

Institut für Marktorientierte Unternehmensführung
Universität Mannheim
Postfach 10 34 62
68131 Mannheim

Reihe:
Wissenschaftliche Arbeitspapiere
Nr.: W1

Institut für Marktorientierte Unternehmensführung

Bauer, H. H./ Herrmann, A./ Homberg, F.

Analyse der Kundenwünsche zur Gestaltung eines Gebrauchsgutes mit Hilfe der Conjoint Analyse

Mannheim 1996
ISBN3-89333-142-5

Professor Dr. Hans H. Bauer

ist Inhaber des Lehrstuhls für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Marketing II an der Universität Mannheim und Wissenschaftlicher Direktor des Instituts für Marktorientierte Unternehmensführung (IMU) an der Universität Mannheim.

Professor Dr. Andreas Herrmann

ist Inhaber des Lehrstuhls für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Marketing an der Universität Mainz.

Dipl.-Kfm. Federico Homberg

ist bei Simon • Kucher & Partners Strategy & Marketing Consultants GmbH, Bonn als Consultant tätig.

Der Titel wurde anlässlich der Gründung des IMU aus einer Schriftenreihe des Instituts für Marketing an der Universität Mannheim übernommen.

Das Institut für Marktorientierte Unternehmensführung

Das **Institut für Marktorientierte Unternehmensführung** an der Universität Mannheim versteht sich als Forum des Dialogs zwischen Wissenschaft und Praxis. Der wissenschaftlich hohe Standard wird gewährleistet durch die enge Anbindung des IMU an die beiden Lehrstühle für Marketing an der Universität Mannheim, die national wie auch international hohes Ansehen genießen. Die wissenschaftlichen Direktoren des IMU sind

Prof. Dr. Hans H. Bauer und **Prof. Dr. Dr. h.c. Christian Homburg**.

Das Angebot des IMU umfasst folgende Leistungen:

◆ **Management Know-How**

Das IMU bietet Ihnen Veröffentlichungen, die sich an Manager in Unternehmen richten. Hier werden Themen von hoher Praxisrelevanz kompakt und klar dargestellt sowie Resultate aus der Wissenschaft effizient vermittelt. Diese Veröffentlichungen sind häufig das Resultat anwendungsorientierter Forschungs- und Kooperationsprojekte mit einer Vielzahl von international tätigen Unternehmen.

◆ **Wissenschaftliche Arbeitspapiere**

Die wissenschaftlichen Studien des IMU untersuchen neue Entwicklungen, die für die marktorientierte Unternehmensführung von Bedeutung sind. Hieraus werden praxisrelevante Erkenntnisse abgeleitet und in der Reihe der wissenschaftlichen Arbeitspapiere veröffentlicht. Viele dieser Veröffentlichungen sind inzwischen in renommierten Zeitschriften erschienen und auch auf internationalen Konferenzen (z.B. der American Marketing Association) ausgezeichnet worden.

◆ **Schriftenreihe**

Neben der Publikation wissenschaftlicher Arbeitspapiere gibt das IMU in Zusammenarbeit mit dem Gabler Verlag eine Schriftenreihe heraus, die herausragende wissenschaftliche Erkenntnisse auf dem Gebiet der marktorientierten Unternehmensführung behandelt.

◆ **Anwendungsorientierte Forschung**

Ziel der Forschung des IMU ist es, wissenschaftliche Erkenntnisse zu generieren, die für die marktorientierte Unternehmensführung von Bedeutung sind. Deshalb bietet Ihnen das IMU die Möglichkeit, konkrete Fragestellungen aus Ihrer Unternehmenspraxis heranzutragen, die dann wissenschaftlich fundiert untersucht werden.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen oder Fragen haben, wenden Sie sich bitte an das **Institut für Marktorientierte Unternehmensführung, Universität Mannheim, L5, 1, 68131 Mannheim (Telefon: 0621 / 181-1755)** oder besuchen Sie unsere Internetseite: **www.imu-mannheim.de**.

In seiner Arbeit wird das IMU durch einen **Partnerkreis** unterstützt. Diesem gehören an:

Dr. Arno Balzer,
Manager Magazin

BASF AG,
Hans W. Reiners

Bremer Landesbank,
Dr. Stephan-Andreas Kaulvers

BSH GmbH,
Matthias Ginthum

Carl Zeiss AG,
Dr. Michael Kaschke

Cognis Deutschland GmbH & Co. KG,
Dr. Antonio Trius

Continental AG,
Tor O. Dahle

Deutsche Bank AG,
Rainer Neske

Deutsche Messe AG,
Ernst Raue

Deutsche Post AG,
Jürgen Gerdes

Deutsche Telekom AG,
Achim Berg

Dresdner Bank AG,
Andree Moschner

Dürr AG,
Ralf W. Dieter

E.On Energie AG,
Dr. Bernhard Reutersberg

EvoBus GmbH,
Wolfgang Presinger

Hans Fahr

Fiege Deutschland GmbH & Co. KG,
Jens Meier

Freudenberg & Co. KG,
Jörg Sost

Focus Magazin Verlag,
Frank-Michael Müller

Fuchs Petrolub AG,
Stefan Fuchs

Grohe Water Technology AG & Co. KG,
N.N.

Stephan M. Heck

Heidelberg Druckmaschinen AG,
Dr. Jürgen Rautert

HeidelbergCement AG,
Andreas Kern

Hoffmann-La Roche AG,
Dr. Hagen Pfundner

HUGO BOSS AG,
Dr. Bruno Sälzer

IBM Deutschland GmbH,
Johann Weißen

IWKA AG,
N.N.

K + S AG,
Dr. Ralf Bethke

KARSTADT Warenhaus GmbH,
Prof. Dr. Helmut Merkel

Prof. Dr. Dr. h.c. Richard Köhler

Körber PaperLink GmbH,
Martin Weickenmeier

L'Oréal Deutschland GmbH,
Rolf Sigmund

Nestlé Deutschland AG,
Christophe Beck

Pfizer Pharma GmbH,
Jürgen Braun

Dr. Volker Pfahlert,
Roche Diagnostics GmbH

Thomas Pflug

Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG,
Hans Riedel

Procter & Gamble GmbH,
Willi Schwerdtle

Dr. h.c. Holger Reichardt

Robert Bosch GmbH,
Uwe Raschke

Roche Diagnostics GmbH,
Jürgen Redmann

Rudolf Wild GmbH & Co. KG,
Dr. Eugen Zeller

RWE Energy AG,
Dr. Andreas Radmacher

R+V Lebensversicherung AG,
Hans-Christian Marschler

Thomas Sattelberger,
Continental AG

SAP Deutschland AG & Co. KG
Joachim Müller

Dr. Karl H. Schlingensief,
Hoffmann-La Roche AG

St. Gobain Deutsche Glass GmbH
Udo H. Brandt

Prof. Dr. Dieter Thomaschewski
FH Ludwigshafen

TRUMPF GmbH & Co. KG,
Dr. Mathias Kammüller

VDMA e.V.,
Dr. Hannes Hesse

Voith AG,
Dr. Helmut Kormann

- W099 Homburg, C. / Fürst, A.: Beschwerdeverhalten und Beschwerdemanagement. Eine Bestandsaufnahme der Forschung und Agenda für die Zukunft, 2006
- W098 Bauer, H. H. / Exler, S. / Reichardt, T. / Ringeisen P.: Der Einfluss der Dienstleistungsqualität auf die Einkaufsstättentreue. Ein empirischer Vergleich zwischen Deutschland und Spanien, 2006
- W097 Bauer, H. H. / Mäder, R. / Wagner, S.-N.: Übereinstimmung von Marken- und Konsumentenpersönlichkeit als Determinante des Kaufverhaltens – Eine Metaanalyse der Selbstkongruenzforschung, 2005
- W096 Bauer, H. H. / Haber, T. E. / Reichardt, T. / Bökamp, M.: Akzeptanz von Location Based Services. Eine empirische Untersuchung, 2006
- W095 Bauer, H. H. / Schüle, A. / Reichardt, T.: Location Based Services in Deutschland. Eine qualitative Marktanalyse auf Basis von Experteninterviews, 2005
- W094 Bauer, H. H. / Reichardt, T. / Schüle, A.: User Requirements for Location Based Services. An analysis on the basis of literature, 2005
- W093 Bauer, H. H. / Reichardt, T. / Exler, S. / Kiss, S.: Entstehung und Wirkung von Smart Shopper-Gefühlen. Eine empirische Untersuchung, 2005
- W092 Homburg, Ch. / Stock, R. / Kühlborn, S.: Die Vermarktung von Systemen im Industriegütermarketing, 2005
- W091 Homburg, Ch. / Bucerius, M.: Is Speed of Integration really a Success Factor of Mergers and Acquisitions? An Analysis of the Role of Internal and External Relatedness, 2006
- W090 Bauer, H. H. / Falk, T. / Kunzmann, E.: Akzeptanz von Self-Service Technologien – Status Quo oder Innovation?, 2005
- W089 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Huber F.: Präferenzschaffung durch preis-psychologische Maßnahmen. Eine experimentelle Untersuchung zur Wirkung von Preispräsentationsformen, 2005
- W088 Bauer, H.H. / Albrecht, C.-M. / Sauer, N. E.: Markenstress bei Jugendlichen. Entwicklung eines Messinstruments am Beispiel von Kleidung, 2005
- W087 Bauer, H. H. / Schüle, A. / Neumann, M. M.: Kundenvertrauen in Lebensmitteldiscounter. Eine experimentelle Untersuchung, 2005
- W086 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Mäder, R.: Virtuelle Verkaufsberater in interaktiven Medien. Eine experimentelle Untersuchung zur Wirkung von Avataren in interaktiven Medien, 2005
- W085 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Haber, T. E. / Olic, K.: Markendifferenzierung mittels irrelevanter Attribute. Eine experimentelle Studie, 2005
- W084 Homburg, Ch. / Kuester, S. / Beutin, N. / Menon, A.: Determinants of Customer Benefits in Business-to-Business Markets: A Cross-Cultural Comparison, 2005
- W083 Homburg, Ch. / Fürst, A.: How Organizational Complaint Handling Drives Customer Loyalty: An Analysis of the Mechanistic and the Organic Approach, 2005
- W082 Homburg, Ch. / Koschate, N.: Behavioral Pricing-Forschung im Überblick – Erkenntnisstand und zukünftige Forschungsrichtungen, 2005
- W081 Bauer, H. H. / Exler, S. / Sauer, N.: Der Beitrag des Markenimage zur Fanloyalität. Eine empirische Untersuchung am Beispiel der Klubmarken der Fußball-Bundesliga, 2004
- W080 Homburg, Ch. / Bucerius, M.: A Marketing Perspective on Mergers and Acquisitions: How Marketing Integration Affects Post-Merger Performance, 2004
- W079 Homburg, Ch. / Koschate, N. / Hoyer, W. D.: Do Satisfied Customers Really Pay More? A Study of the Relationship between Customer Satisfaction and Willingness to Pay, 2004
- W078 Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M. / Garde, U.: Messung der Werbeeffizienz – Eine Untersuchung am Beispiel von Online-Werbung, 2004
- W077 Homburg, Ch. / Jensen, O.: Kundenbindung im Industriegütergeschäft, 2004
- W076 Bauer, H. H. / Reichardt, T. / Neumann, M. M.: Bestimmungsfaktoren der Konsumentenakzeptanz von Mobile Marketing in Deutschland. Eine empirische Untersuchung, 2004
- W075 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Schmitt, P.: Die Erfolgsrelevanz der Markenstärke in der 1. Fußball-Bundesliga, 2004
- W074 Homburg, Ch. / Krohmer, H.: Die Fliegenpatsche als Instrument des wissenschaftlichen Dialogs. Replik zum Beitrag „Trotz eklatanter Erfolglosigkeit: Die Erfolgsfaktorenforschung weiter auf Erfolgskurs“ von Alexander Nicolai und Alfred Kieser, 2004
- W073 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Lange, M. A.: Bestimmungsfaktoren und Wirkungen von Mitarbeiterzufriedenheit. Eine empirische Studie am Beispiel des Automobilhandels, 2004

- W072 Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M. / Garde, U.: Marketingeffizienzanalyse mittels Efficient Frontier Benchmarking - Eine Anwendung der Data Envelopment Analysis, 2004
- W071 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Hölzing, J. A.: Markenallianzen als Instrument des Imagetransfers im elektronischen Handel, 2004
- W070 Bauer, H. H. / Mäder, R. / Valtin, A.: Auswirkungen des Markennamenwechsels auf den Markenwert. Eine Analyse der Konsequenzen von Markenportfoliokonsolidierung, 2003
- W069 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Hoffmann, Y.: Konsumententypologisierung im elektronischen Handel. Eine interkulturelle Untersuchung, 2003
- W068 Homburg, Ch. / Stock, R.: The Link between Salespeople's Job Satisfaction and Customer Satisfaction in a Business-to-Business Context. A dyadic Analysis, 2003
- W067 Homburg, Ch. / Koschate, N.: Kann Kundenzufriedenheit negative Reaktionen auf Preiserhöhungen abschwächen? Eine Untersuchung zur moderierenden Rolle von Kundenzufriedenheit bei Preisanstiegen, 2003
- W066 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Hölzing, J. A. / Huber, F.: Determinanten und Konsequenzen von Vertrauen im elektronischen Handel. Eine kausalanalytische Studie, 2003
- W065 Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M. / Elmas, Ö.: Messung und Steuerung der Kundenbindung bei Internetportalen, 2003
- W064 Bauer, H. H. / Falk, T. / Hammerschmidt, M.: Servicequalität im Internet. Messung und Kundenbindungseffekte am Beispiel des Internet-Banking, 2003
- W063 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Müller, V.: Nutzen und Probleme des Lifestyle-Konzepts für das Business-to-Consumer Marketing, 2003
- W062 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Ebert, S.: Die Corporate Identity einer Universität als Mittel ihrer strategischen Positionierung. Erkenntnisse gewonnen aus einem deutsch-amerikanischen Vergleich, 2003
- W061 Homburg, Ch. / Sieben, F. / Stock, R.: Einflussgrößen des Kundenrückgewinnungserfolgs. Theoretische Betrachtung und empirische Befunde im Dienstleistungsbereich, 2003
- W060 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Müller, A.: Frauen als Zielgruppe. Das Beispiel einer geschlechtsspezifischen Vermarktung von Bildungsangeboten, 2003
- W059 Bauer, H. H. / Keller, T. / Hahn, O.K.: Die Messung der Patientenzufriedenheit, 2003
- W058 Homburg, Ch. / Stock, R.: Führungsverhalten als Einflussgröße der Kundenorientierung von Mitarbeitern. Ein dreidimensionales Konzept, 2002
- W057 Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M./Staat, M.: Analyzing Product Efficiency. A Customer-Oriented Approach, 2002
- W056 Bauer, H. H. / Grether, M.: Ein umfassender Kriterienkatalog zur Bewertung von Internet-Auftritten nach markenpolitischen Zielen, 2002
- W055 Homburg, Ch. / Faßnacht, M. / Schneider, J.: Opposites Attract, but Similarity Works. A Study of Interorganizational Similarity in Marketing Channels, 2002
- W054 Homburg, Ch. / Faßnacht, M. / Günther, Ch.: Erfolgreiche Umsetzung dienstleistungsorientierter Strategien von Industriegüterunternehmen, 2002
- W053 Homburg, Ch. / Workman, J.P. / Jensen, O.: A Configurational Perspective on Key Account Management, 2002
- W052 Bauer, H. H. / Grether, M. / Sattler, C.: Werbenutzen einer unterhaltenden Website. Eine Untersuchung am Beispiel der Moorhuhnjagd, 2001
- W051 Bauer, H. H. / Jensen, S.: Determinanten der Kundenbindung. Überlegungen zur Verallgemeinerung der Kundenbindungstheorie, 2001
- W050 Bauer, H. H. / Mäder, R. / Fischer, C.: Determinanten der Werbewirkung von Markenhomepages, 2001
- W049 Bauer, H. H. / Kieser, A. / Oechsler, W. A. / Sauer, N. E.: Die Akkreditierung. Eine Leistungsbeurteilung mit System?, 2001,
- W048 Bauer, H. H. / Ohlwein, M.: Zur Theorie des Kaufverhaltens bei Second-Hand-Gütern, 2001
- W047 Bauer, H. H. / Brünner, D. / Grether, M. / Leach, M.: Soziales Kapital als Determinante der Kundenbeziehung, 2001
- W046 Bauer, H. H. / Meeder, U. / Jordan, J.: Eine Konzeption des Werbecontrolling, 2000
- W045 Bauer, H. H. / Staat, M. / Hammerschmidt, M.: Produkt-Controlling. Eine Untersuchung mit Hilfe der Data Envelopment Analysis (DEA), 2000
- W044 Bauer, H. H. / Moch, D.: Werbung und ihre Wirkung auf die Tabaknachfrage. Eine Übersicht der theoretischen und empirischen Literatur, 2000
- W043 Homburg, Ch. / Kebbel, Ph.: Komplexität als Determinante der Qualitätswahrnehmung von Dienstleistungen, 2000
- W042 Homburg, Ch. / Kebbel, Ph.: Involvement als Determinante der Qualitätswahrnehmung von Dienstleistungen, 2000
- W041 Bauer, H. H. / Mäder, R. / Huber, F.: Markenpersönlichkeit als Grundlage von Markenloyalität. Eine kausalanalytische Studie, 2000
- W040 Bauer, H. H. / Huber, F. / Bächmann, A.: Das Kaufverhalten bei Wellness Produkten. Ergebnisse einer empirischen Studie am Beispiel von Functional Food, 2000

Weitere Arbeitspapiere finden Sie auf unserer Internet-Seite: www.imu-mannheim.de

INHALTSVERZEICHNIS

1. Die Neuorientierung eines Waschmaschinenherstellers im Spannungsfeld zwischen Wettbewerb und sich verändernden Konsum- und Lebensgewohnheiten.....	1
1.1 Der Hausgerätemarkt in Europa.....	1
1.2 Die Veränderung soziodemographischer Merkmale als Herausforderung für die Gestaltung von Waschmaschinen.....	3
2. Anliegen und Design der empirischen Untersuchung.....	5
2.1 Die Ziele der Untersuchung.....	5
2.2 Ausgewählte Hypothesen über den Einfluß von personalen und situativen Faktoren auf die Präferenzen für Waschmaschinen.....	5
2.3 Das Konzept der Untersuchung.....	7
2.3.1 Gewinnung und Auswahl der Merkmale und ihrer Ausprägungen.....	7
2.3.2 Erhebungsdesign.....	10
3. Ergebnisse der empirischen Untersuchung.....	12
3.1 Die Präferenzen der Probanden im Überblick.....	12
3.2 Der Einfluß ausgewählter Produktmerkmale auf den Preis.....	16
3.3 Die Präferenzstruktur a priori definierter Konsumenten- gruppen.....	17
3.4 Die Präferenzstruktur a posteriori ermittelter Konsumenten- gruppen.....	20
4. Ansatzpunkte für die Gestaltung von Waschmaschinen.....	30
4.1 Zur Bedeutung von Maßen und Fassungsvermögen der Waschmaschinen für Konsumenten.....	30
4.2 Gestaltung des Marketing-Mix.....	31
Literaturverzeichnis.....	III

1. Die Neuorientierung eines Waschmaschinenherstellers im Spannungsfeld zwischen Wettbewerb und sich verändernden Konsum- und Lebensgewohnheiten

1.1 Der Hausgerätemarkt in Europa

Die Produktgruppe „elektrische Haushaltsgeräte“ bildet ein Segment der elektrotechnischen Industrie und kann grob unterteilt werden in die Bereiche Großgeräte (Kühlschränke, Waschmaschinen, Geschirrspüler etc.), Kleingeräte (Staubsauger, Kaffeemaschinen, Bügeleisen etc.) sowie Hauswärmetechnik (Nachtspeicherheizungen, Wärmepumpen u.ä.). Wie sich das Marktvolumen von Hausgeräten in Westeuropa (1993: 46 Mrd. DM) nach Herstellern aufteilt, zeigt Abbildung 1.

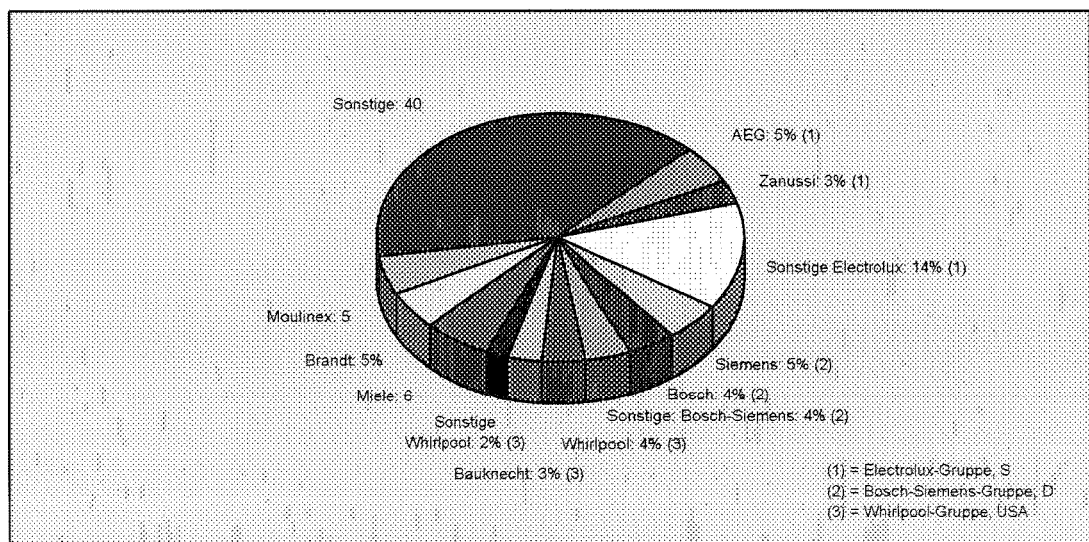


Abb. 1: Die Verteilung des Marktvolumens von Hausgeräten nach Herstellern in Westeuropa 1993

Quelle: Miele & Cie. GmbH & Co. KG

An diesem Marktvolumen sind deutsche Hersteller mit etwa 34% (ca. 15,6 Mrd. DM) beteiligt. Italien, dessen Hausgeräte-Hersteller von der Lira-Abwertung profitierten, ist mit 23% der zweitgrößte Anbieter, auf Platz 3 rangiert Frankreich mit ca. 11%. Mit etwa 42% vom Produktionswert bilden Großgeräte in Europa die bedeutendste Gruppe, gefolgt von Kleingeräten (31%) und der Hauswärmetechnik (27%).

Ein weltweit kennzeichnendes Merkmal des Hausgerätemarktes ist seine oligopolistische Struktur. Die fünf größten Elektrohaushaltsgerätehersteller vereinigten 1993 knapp 68% des Hausgeräteumsatzes auf sich. Auch in Europa schreitet der Konzentrationsprozeß voran: Vier Unternehmen bestreiten rund 60% des Europäischen Marktes (vgl. FAZ Nr. 200 vom 29.08.1994, S. 13). Verantwortlich gemacht für diese Marktstruktur werden u.a. in den achtziger Jahren aufgebaute Überkapazitäten sowie erhöhte umweltpolitische Auflagen. Letztere führen zu stark steigenden Kosten für Forschung und Entwicklung und zwingen so vielfach mittlere und kleine Hersteller zu Kooperationen oder zum Verkauf. Außerdem kommen starke kulturelle Unterschiede zwischen einzelnen europäi-

schen Ländern hinzu: Während bspw. im Falle von Waschmaschinen in Deutschland Frontlader präferiert werden, erwerben Franzosen zumeist Toplader. Briten und Spanier kaufen weiße Ware sehr preisbewußt, Deutsche indessen schenken dem Preis relativ wenig Beachtung. Solche kulturellen Unterschiede erschweren die Realisierung von notwendigen Größeneffekten.

Der deutsche Hausgerätemarkt wird angeführt von der Bosch-Siemens-Gruppe, die einen Marktanteil von 31% besitzt. Es folgen AEG (12%), Miele (11%), Quelle (10%) und Bauknecht (7%) (Basis: Wert. Vgl. FAZ Nr. 200 vom 29.08.1994, S. 13). Allerdings ist der Markt durch eine sehr hohe Sättigung charakterisiert. Speziell bei Großgeräten wie Kühlschränken und Waschmaschinen haben sich die Sättigungswerte in den vergangenen zehn Jahren kaum erhöht. Diese Teilmärkte werden weitgehend vom Ersatzbedarf bestimmt. Die nachstehende Abbildung 2 vermittelt ein Bild über die Sättigung ausgewählter Hausgeräte.

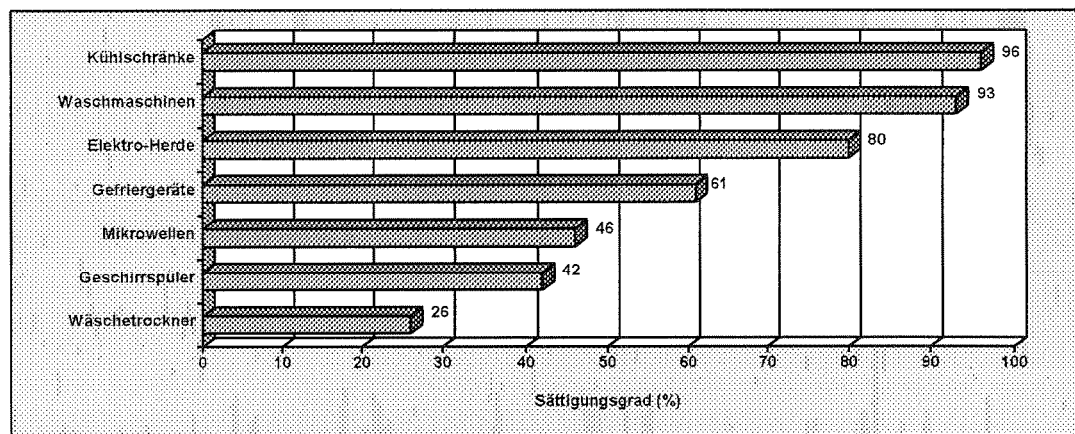


Abb. 2: Sättigungsgrade bei ausgewählten Hausgeräten 1992

Quelle: ZVEI (1993), o.S.

Im Falle der Waschmaschinen relativiert sich das Bild, wenn zwei Gesichtspunkte berücksichtigt werden: Zum einen weist jede dritte Waschmaschine ein Alter von sechs bis zehn Jahren auf, jede fünfte ist älter als zehn Jahre. Bei einer durchschnittlichen technischen Lebensdauer von etwa zehn Jahren ist damit zu rechnen, daß diese Geräte innerhalb der nächsten Jahre durch neue ersetzt werden. Marktstützend kommt hinzu, daß der Ersatz von „etablierten“ Geräten auch in wirtschaftlich schwierigen Zeiten zumeist sofort realisiert wird. Zum anderen hilft eine Betrachtung der Abnehmer nach Haushaltsgrößen zusätzliches Marktpotential zu lokalisieren: So verfügten im Jahre 1991 von den Einpersonenhaushalten ca. 28% noch nicht über eine Waschmaschine. Ferner dürften sich Chancen für Waschmaschinenhersteller aufgrund der Änderung von Konsum- und Lebensgewohnheiten ergeben.

1.2 Die Veränderung soziodemographischer Merkmale als Herausforderung für die Gestaltung von Waschmaschinen

Herausforderungen für die Gestaltung von Waschmaschinen ergeben sich insbesondere aus sinkenden Haushaltsgrößen, der „Mobiliarisierung“ der Geräte, sich ändernden ästhetischen und hygienischen Normen sowie aus einem gestiegenem ökologischen Bewußtsein.

Die in den siebziger Jahren und im Prinzip auch heute noch üblichen automatischen Trommelwaschmaschinen wurden zwischen 1950 und 1960 entwickelt. Ihrer Kapazität nach waren - und sind sie größtenteils immer noch - für die zu jener Zeit vorherrschenden Haushaltsgrößen von vier bis sechs Personen ausgelegt, d.h. auf ein Trommelfassungsvermögen von fünf Kilogramm. Die seit einigen Jahren zu verzeichnende starke Zunahme von Ein- und Zwei- Personenhaushalten legt sowohl unter haushaltsökonomischen als auch unter ökologischen Gesichtspunkten die Entwicklung kleiner dimensionierter Modelle nahe. Ein weiteres Problem existiert seit den achtziger Jahren, in denen die textiltechnische Entwicklung zu einer Veränderung des Waschguts beitrug. Die Vervielfältigung von Textilarten sowie daraus resultierende waschtechnische Inkompatibilitäten machen es daher vor allem für kleine Haushalte schwieriger, Waschmaschinen ökonomisch und ökologisch sinnvoll zu betreiben (vgl. Braun, 1993, S. 116).

Die Forderung nach kleiner dimensionierten Waschmaschinen wird gestützt durch den von Westbrook ermittelten Zusammenhang zwischen Nutzungsintensität und Produktzufriedenheit (vgl. Westbrook, 1979, S. 89-90). Kleine Haushalte würden Waschmaschinen mit geringerem Fassungsvermögen relativ häufiger nutzen, was sich nach dieser Untersuchung positiv auf deren Zufriedenheit und damit auf deren Markentreue auswirken würde. Daß ein Markt für solche Waschmaschinen entstehen könnte, deutet auch der zugegebenermaßen zwar noch niedrige, aber stetig steigende Ausstattungsgrad kleiner Haushalte mit Waschmaschinen an.

Der Standort von Waschmaschinen hat sich in den letzten Jahren immer mehr vom Keller bzw. der „Waschküche“ in den Bereich der Wohnung verlagert (Tabelle 1). Möglich wurde dies dadurch, daß zum einen die durchschnittliche Wohnfläche pro Person stark gestiegen ist, und zum anderen die Waschmaschinen leichter, leiser und vor allem sicherer geworden sind. Dieser Aspekt der Mobiliarisierung ist vor allem angesichts des eher nüchternen und zweckmäßigen Designs der Geräte von Bedeutung.

Standorte (%)	Alte Bundesländer			Neue Bundesländer
	1988	1990	1993	1993
Waschraum	43	43	33	12
Bad	34	37	50	77
Küche	14	14	9	6
Sonstige	9	6	8	5

Tab. 1: Standorte von Frontlader-Waschmaschinen im Zeitvergleich

Quelle: Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH

Die Verwendung von Waschmaschinen schließlich ist eng an hygienische und ästhetische Normen geknüpft. Hygienische Normen werden wirksam als „medizinisches Laienwissen“ über Körperschmutz, Keimvermehrung etc. und vor allem über die Erziehung vermittelt. Welche Hygienestandards sich mittlerweile durchgesetzt haben läßt sich etwa daran ablesen, daß sich der Verbrauch von Wasch- und Reinigungsmitteln in der Bundesrepublik von 1970 bis 1985 mehr als verdoppelt und mit 26 Kilogramm pro Person und Jahr einen weltweiten Spitzenwert erreicht hat. Ästhetische Normen allerdings, die von der Bekleidungswirtschaft geprägt werden, haben gerade bei jüngeren Konsumenten die hygienischen Anforderungen zunehmend überlagert; von ihnen hängt es primär ab, welche Textilien zu waschen sind, wie sie zu waschen sind und wie schnell sie in die Waschmaschine „wandern“. Von Bedeutung ist dieser Aspekt besonders für die Entwicklung von Waschprogrammen, welche die zunehmende Heterogenität des Waschguts berücksichtigen und zugleich mengen- und zeitflexibel betrieben werden können.

Im Hinblick auf die Differenzierungen der heute auf dem Markt befindlichen Waschmaschinen ist generell festzuhalten, daß von einer substantiellen Variantenvielfalt im Vergleich etwa zu Küchenherden oder Geräten der Unterhaltungselektronik noch nicht gesprochen werden kann. Es gibt im Prinzip nur die Variante der Frontlader, die nach Unterbaugeräten und Standgeräten unterschieden werden, und die Variante der raumsparenden Toplader. Erst seit kurzem werden speziell von italienischen Herstellern auch raumsparende Frontlader angeboten, die bspw. als „Badezimmergeräte“ eine Tiefe von nur 33 cm aufweisen. Bezüglich weiterer differenzierender Merkmale können bemerkenswerte (äußere) Unterschiede lediglich an der Ausstattung mit Zusatz- und Sonderprogrammen sowie am ökologischen Profil (Ressourcenschonung bei Herstellung, Verwendung und Entsorgung) festgemacht werden. Im Hinblick auf eine Schonung der Umwelt bestehen vor allen Dingen im Bereich der Steuerungen, der Waschmittelzugabe und beim Wasserverbrauch für das Spülen noch Verbesserungsmöglichkeiten. Zu berücksichtigen sind hier allerdings zahlreiche Interdependenzen zu textil- und waschmitteltechnischen Entwicklungen (vgl. Krüßmann/Hloch, 1991, S. 131). Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß der Wandel hin zu kleineren Haushaltsgrößen, die Mobiliarisierung der Waschmaschine sowie geänderte Waschgewohnheiten und das ökologische Bewußtsein die typenimmanente Variationsbreite bei Waschmaschinen bisher kaum beeinflußt haben und sich insofern ein weites Betätigungsfeld für eine Modifikation der Geräte ergibt.

2. Anliegen und Design der empirischen Untersuchung

2.1 Die Ziele der Untersuchung

Im Zusammenhang mit obigen Ausführungen soll die vorliegende Untersuchung dazu beitragen, folgende Fragen zu klären:

1. Welchen Stellenwert haben speziell die Abmessungen der Waschmaschinen in den Augen von Verbrauchern?
2. Wenn es Marktsegmente für Kompakt- bzw. Großmaschinen gibt: Welche Rolle spielt dann der Preis der Geräte?
3. Welche Anforderungen bestehen an Waschmaschinen hinsichtlich ihrer technischen Ausstattung, ihrer Füllmenge sowie ihres Wasserverbrauchs?
4. Können Konsumenten mit homogenen Präferenzstrukturen zu Marktsegmenten zusammengefaßt werden?

2.2 Ausgewählte Hypothesen über den Einfluß von personalen und situativen Faktoren auf die Präferenzen für Waschmaschinen

Gemäß einer Untersuchung des VDEW (1992) steigt mit zunehmender Haushaltsgröße die Nutzungsintensität von Waschmaschinen mit „normalem“ Trommelinhalt von 5 kg. Aus sachlogischen Überlegungen heraus kann man dabei von einem positiven Zusammenhang zwischen Nutzungsintensität und bevorzugtem Ausstattungsumfang bzw. einem negativen Zusammenhang zwischen Nutzungsintensität und Preissensibilität ausgehen (vgl. Koppelman, 1993, S. 150-154). Die Hypothesen H1 bis H3 lauten dementsprechend:

- H1: Je mehr Personen in einem Haushalt leben, desto höher sind die Anforderungen an die Ausstattung der Waschmaschine.
- H2: Je mehr Personen in einem Haushalt leben, desto geringer fällt die relative Wichtigkeit des Preises beim Kauf von Waschmaschinen aus.
- H3: Es existieren Marktsegmente, in denen Verbraucher bereit sind, für eine kompakte Waschmaschine mindestens gleichviel zu bezahlen wie für eine „normale“ Waschmaschine.

Bei Produkten, mit denen die Konsumenten keine (Kauf-)Erfahrung besitzen und/oder die objektive Qualität schwer abzuschätzen ist, wurde festgestellt, daß der Preis für die Kaufentscheidung eine wesentliche Determinante darstellt (vgl. Simon, 1992, S. 609). Hinzu kommt, daß typische Anlässe für die Neuanschaffung von Waschmaschinen die Gründung eines Haushaltes, die Vergrößerung der Haushalte durch Nachwuchs, Standortwechsel der Haushalte etc. sich zunehmend in früheren Familienlebenszyklusphasen

ergeben. Berücksichtigt man dabei zusätzlich die oftmals erheblichen finanziellen Belastungen in dieser Zeit, läßt sich nachstehende Hypothese formulieren:

H4: Die Gruppe der „Jüngeren“ (bis 30 Jahre) mißt dem Preis eine höhere Bedeutung bei als die Gruppe der „Älteren“ (über 31 Jahre).

Der Stern-Studie „Dialoge 3“ läßt sich entnehmen, daß 43% der Befragten angeben, neue elektrische Haushaltsgeräte anzuschaffen, die sparsamer im Verbrauch sind (vgl. Stern, Dialoge 3, 1990, S. 216). Weitere 47% halten dieses Verhalten für nachahmenswert. Zudem fassen 66% der Bundesbürger ins Auge, ihren Wasserverbrauch stärker kontrollieren zu wollen. Die Förderung umweltfreundlicher Produkte sowie den sparsamen Umgang mit Rohstoffen halten dabei insbesondere die Befragten im Alter von 18 bis 29 Jahren für sehr wichtig (78% bzw. 76%). Allerdings - so weist die Studie an anderer Stelle aus - gaben lediglich 29% aller Befragten an, vermehrte finanzielle Aufwendungen wie z.B. höhere Preise für Energie- und umweltverträgliche Produkte auf sich zu nehmen. Als Hypothesen werden daher festgehalten:

H5: Je höher der Wasserverbrauch einer Waschmaschine ist, desto geringeren Nutzen stiftet sie dem Konsumenten.

H6: Die Konsumenten sind im Durchschnitt nicht bereit, für eine Waschmaschine, die unterdurchschnittlich viel Wasser benötigt, mehr Geld auszugeben, als für eine Waschmaschine mit durchschnittlichem Wasserverbrauch.

H7: Die Gruppe der „Jüngeren“ mißt dem Wasserverbrauch von Waschmaschinen höhere Bedeutung bei als die Gruppe der „Älteren“.

Wie bereits vorher ausgeführt, wurden das Fassungsvermögen und damit auch die Abmessungen der meisten heute erhältlichen Waschmaschinen an der während deren Entwicklung vorherrschenden durchschnittlichen Haushaltsgröße von vier bis sechs Personen ausgelegt. Daneben haben geänderte ästhetische Normen zu häufigerem Waschen leicht verschmutzter Wäsche geführt, wobei als Folge dieser Entwicklungen das „normale“ Trommelfassungsvermögen von 5 kg bereits für Haushalte mit drei bis vier Personen ausreichend dimensioniert sein dürfte. In Zusammenhang mit den Ausführungen zu den Hypothesen H1 bis H3 leitet sich daraus die folgende Hypothese ab:

H8: Die Gruppe der Haushalte mit drei bis vier Personen mißt den Abmessungen bzw. dem Fassungsvermögen ein höheres relatives Faktorgewicht bei als die Gruppe der Haushalte mit bis zu zwei Personen.

Werden Waschmaschinen im Bereich der Wohnung aufgestellt, so sind die bevorzugten Standorte das Badezimmer bzw. die Küche. Fällt die Entscheidung zugunsten der Küche, so kann davon ausgegangen werden, daß Waschmaschinen als „Unterbaugeräte“ (und damit als genormte „Normalgeräte“) in die Küchenzeile integriert werden. Da allerdings ca. 50% der Waschmaschinen in Deutschland in ohnehin vielfach engen Bade-

zimmern stehen und Wohnraum ein knappes Gut darstellt, soll die folgende Hypothese getestet werden.

H9: Konsumenten, deren Waschmaschine im Badezimmer steht bzw. stehen soll, besitzen eine größere Präferenz für Raumpargeräte als solche, deren Waschgerät in der Küche oder im Keller aufgestellt ist.

2.3 Das Konzept der Untersuchung

2.3.1 Gewinnung und Auswahl der Merkmale und ihrer Ausprägungen

Wie deutlich wurde, besitzt die Gewinnung und Auswahl der für die Kaufentscheidung der Konsumenten tatsächlich relevanten Produkteigenschaften für die Aussagekraft der zu ermittelnden Parameter zentrale Bedeutung. Die Zielsetzung der vorliegenden Arbeit erfordert es, die Merkmale „Wasser- und Stromverbrauch“ „Abmessungen“, „Fassungsvermögen“, „Ausstattung“ und „Preis“ in die Analyse einzubeziehen. Daneben sollten noch ein bis zwei weitere Merkmale berücksichtigt werden. Um nun einerseits die aufgrund der Untersuchungsziele ins Auge gefaßten Produktmerkmale auf Kaufrelevanz hin zu prüfen und andererseits Aufschluß über weitere, den Waschmaschinenkauf determinierende Produkteigenschaften zu gewinnen, wurde ein Pretest durchgeführt. Dazu galt es zunächst eine Liste aller Produktmerkmale anzufertigen, von denen vermutet werden konnte, daß sie auf die Präferenzbildung der Konsumenten Einfluß haben. Folgende Quellen wurden dafür herangezogen:

- Prospektmaterial von Waschmaschinen-Herstellern
- TEST-Hefte der Stiftung Warentest
- Telefoninterviews und Expertengespräche mit Produktmanagern deutscher Waschmaschinen-Hersteller
- Umfragen unter Verkäufern und Konsumenten.

Um im nächsten Schritt die relevanten Eigenschaften zu eruieren, wurde die duale Befragung gewählt. Hierbei geben die Probanden auf einer Rating-Skala zunächst an, welche der Eigenschaften sie als am wichtigsten erachten. Danach bittet man sie anzugeben, wie stark das jeweilige Merkmal geeignet ist, zwischen verschiedenen Wahlalternativen zu differenzieren. Der Vorteil dieser Art der Befragung ist, daß aus der Vielzahl möglicher Produkteigenschaften diejenigen selektiert werden können, die zwar wichtig, jedoch bei allen Wahlalternativen gleich ausgeprägt sind und somit nicht zur Präferenzbildung beitragen. Für die Auswertung erfolgte eine Verknüpfung dieser Informationen derart, daß Eigenschaften Verwendung fanden, die sowohl wichtig sind als auch zur Unterscheidung zwischen verschiedenen Waschmaschinen beitragen. Alpert bescheinigt diesem Verfahren sowohl hohe Reliabilität als auch prädikative Validität (vgl. Alpert, 1971, S. 188).

Für die Voruntersuchung wurden zwei getrennte Fragebögen verwendet. Im Fragebogen

für die Verkäufer konnten die Fragen des „dual questioning“ in einen bereits vorhandenen Fragebogen eingearbeitet und im Rahmen einer weiteren, vom Verfasser durchgeführten Untersuchung miterhoben werden. Um sicherstellen zu können, daß die in der Voruntersuchung befragten Personen der späteren Zielgruppe entsprechen, wurden im Kundenfragebogen die Fragen nach der Bedeutung bzw. Differenzierungsfähigkeit der Eigenschaften durch offene Fragen sowie durch Fragen zu soziodemographischen Merkmalen ergänzt. Die Auswahl der Auskunftspersonen erfolgte vorwiegend nach dem Schneeballverfahren, wobei nur diejenigen in die Untersuchung gelangten, die eine Waschmaschine besitzen bzw. den Kauf innerhalb der nächsten sechs Monate planen. Insgesamt wurden 86 Kundenfragebögen zurückerhalten, von denen 64 in die Voruntersuchung eingingen. Tabelle 2 enthält die aggregierten Rangfolgen der Merkmale aus beiden Befragungen.

Die Ergebnisse zeigen, daß hinsichtlich derjenigen Merkmale, die aufgrund der Untersuchungsziele mit einbezogen werden mußten, der Wasser- und Stromverbrauch sowie der Preis sowohl bezüglich der Wichtigkeit als der Diskriminierungsfähigkeit gute Werte erreichen. Die schlechten Werte von Fassungsvermögen, Abmessungen und Zusatz-/Sonderprogrammen könnten darauf zurückzuführen sein, daß diese Merkmale für viele Hersteller erst seit kurzem relevante Gestaltungsparameter darstellen und sie damit von Konsumenten noch nicht hinreichend wahrgenommen werden. Es gilt, dies bei der Gestaltung der Stimuli zu berücksichtigen.

Merkmal \ Befragte Personengruppe	Kunden (n=64)		Verkäufer (n=16)	
	Rang bzgl. Wichtigkeit	Rang bzgl. Diskriminierungsfähigkeit	Rang bzgl. Wichtigkeit	Rang bzgl. Diskriminierungsfähigkeit
Bedienungsfreundlichkeit	5	6	3	3
Design	13	10	10	5
Fassungsvermögen	9	11	8	12
Geräusch	7	3	6	8
Marke	12	-	7	-
Maße/Abmessungen	10	12	11	11
Preis	4	1	4	1
Schleuderzahl	6	8	1	6
Sicherheit/Auslaufschutz	2	7	5	7
Waschdauer	8	9	9	10
Wartung/Service	3	5	4	4
Wasser-/Stromverbrauch	1	2	2	2
Zusatz-/Sonderwaschprogramme	11	4	13	9

Tab. 2: Aggregierte Rangfolgen der dualen Befragung bzgl. Wichtigkeit und Diskriminierungsfähigkeit von 13 Produktmerkmalen bei Waschmaschinen

Wie sich in Gesprächen mit Verkäufern herausstellte, dient hinsichtlich des Wasser- und Stromverbrauchs überwiegend der Wasserverbrauch als Entscheidungskriterium. Der Stromverbrauch wurde deshalb nicht in die Untersuchung einbezogen. Da es sich beim Wasserverbrauch um ein stetiges Merkmal handelt, mußte Sorge dafür getragen werden,

daß die Probanden dessen Ausprägungen differenziert genug empfinden (vgl. Acito/Olshavsky, 1980, S. 313). Die untere Schranke bildete daher der Wasserverbrauch des derzeit verbrauchsgünstigsten Gerätes (52 Liter), der noch auf 50 Liter abgerundet wurde. Als obere Schranke fungierte mit 70 Litern ein Verbrauchswert, der heute bereits von preiswerten Waschmaschinen erreicht wird. Der mittlere Verbrauchswert lautet 60 Liter. Um den Versuchspersonen die Interpretation der absoluten Verbrauchswerte zu erleichtern, erfolgte anhand der Bezeichnungen „unterdurchschnittlich“, „Durchschnitt“ bzw. „überdurchschnittlich“ zusätzlich eine Wertung der Absolutwerte.

Die Merkmale „Abmessungen“ und „Fassungsvermögen“ wurden in Anlehnung an Green/Srinivasan (1990) zu einem „Hypermerkmal“ zusammengefaßt, da zwischen ihnen von technischer Seite her ausgeprägte Interaktionsbeziehungen bestehen (zum Hypermerkmal vgl. Green/Srinivasan, 1990, S.6). Als Basisausprägung diente eine „normale“ Frontlader-Waschmaschine mit 5 kg Fassungsvermögen. Hinzu kamen ein Raumpargerät (4 kg) sowie ein Großgerät (6 kg). Aufgrund sachlogischer Überlegungen sind Interaktionen auch zwischen der Ausstattung mit Zusatz-/Sonderprogrammen und der Schleuderleistung zu vermuten: Mit höchsten Schleuderleistungen sind lediglich die „Top-Geräte“ der Hersteller ausgestattet, die allerdings zumeist auch eine reichhaltige (Zusatz-)Programmausstattung aufweisen. Daher wurden zunächst anhand von Prospekten und Gesprächen mit Produktmanagern drei Ausstattungsvarianten gebildet („Einfach“, „Mittel“ und „Luxus“), und für die Untersuchung noch inhaltlich spezifiziert. Anschließend erfolgte die Zuordnung korrespondierender Schleuderleistungen von 1200- bzw. 1400- und 1600 U/min. Dabei stellt der Bereich mit dem höchsten Marktanteil (1000-1200 U/min) die untere Schranke dar. Die obere Schranke wurde durch die derzeit leistungsfähigsten Geräte (1600 U/min) determiniert, der dazwischen liegende Wert (1400 U/min) bildete die mittlere Ausprägung.

Bei der Festlegung der Ausprägungen für den Preis galt es zu berücksichtigen, daß ca. 51% aller Waschmaschinen in der Preisklasse bis 1.500,- DM gekauft werden, die Verkaufspreise des im Rahmen der Analyse interessierenden Herstellers sich jedoch zwischen 2.000,- DM und 2.600,- DM bewegen. Eine Kategorisierung in drei Preisgruppen half hier, das gesamte Spektrum abzudecken. So bildete der Bereich von 2.300,- DM bis 2.500,- DM die höchste und der Bereich zwischen 1.300,- DM und 1.500,- DM die niedrigste Preisklasse. Um gleichmäßige Abstufungen zu erhalten, wurde die mittlere Preisgruppe zwischen 1.800,- DM und 2.000,- DM angesiedelt.

Hinsichtlich weiterer, in die Untersuchung einzubeziehender Merkmale waren folgende Überlegungen von Bedeutung: Kompakte Waschmaschinen bzw. Großgeräte (für private Zwecke) stehen noch am Anfang ihres Produktlebenszyklus. Käuferfahrung wird folglich nur langsam gewonnen. Käufer ohne bzw. mit wenig Käuferfahrung vereinfachen sich die Produktbeurteilung, indem Schlüsselinformationen wie der Preis oder der Markenname herangezogen werden (Attributdominanz). Ungeachtet der Ergebnisse der

Voruntersuchung wurde daher die Marke als fünftes Merkmal in das Untersuchungsdesign mit aufgenommen.

Um die Unabhängigkeit der ausgewählten Merkmale sicherstellen zu können, wurde auf der Datenbasis des Pretests eine Korrelationsmatrix erstellt, anhand derer sich tatsächlich keine nennenswerten Zusammenhänge erkennen ließen. Das zusätzlich betrachtete Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium ergab für die Korrelation mit einem MSA-Wert (Measure of Sampling Adequacy) von 0,53667 ebenfalls keine Zusammenhänge. Aufgrund der Ergebnisse des Pretests können die ausgewählten Merkmale somit als weitgehend unkorreliert betrachtet werden. Zusammengefaßt ergab sich das in Tabelle 3 wiedergegebene Bild potentieller präferenzdeterminierender Produktmerkmale bei Waschmaschinen und ihre Ausprägungen.

Merkmal	Ausprägungen
1. Ausstattung:	<ul style="list-style-type: none"> • Einfach: Schleuderleistung bis 1000 U/min, Grundwaschprogramme, Energiesparprogramme. • Mittel: Schleuderleistung bis 1400 U/min, Grundwaschprogramme, Energiesparprogramme, Schongang, Wollprogramm, Kurzprogramm. • Luxus: Schleuderleistung bis 1600 U/min, Grundwaschprogramme, Energiesparprogramme, Schongang, Wollprogramm, Kurzprogramm, Einweichprogramm, Mehr-Wasser-Taste, Startvorwahl und Restzeitanzeige.
2. Marke:	<ul style="list-style-type: none"> • A • B • C
3. Maße/Fassungsvermögen:	<ul style="list-style-type: none"> • Raumpargerät, 4 kg Fassungsvermögen • Normalgerät, 5 kg Fassungsvermögen • Großgerät, 6 kg Fassungsvermögen
4. Preis:	<ul style="list-style-type: none"> • 1.300 bis 1.500 DM • 1.800 bis 2.000 DM • 2.300 bis 2.500 DM
5. Wasserverbrauch:	<ul style="list-style-type: none"> • 50 Liter (unterdurchschnittlich) • 60 Liter (Durchschnitt) • 70 Liter (überdurchschnittlich)

Tab. 3: In die Conjointanalyse einbezogene, präferenzdeterminierende Produkteigenschaften von Waschmaschinen und ihre Ausprägungen

2.3.2 Erhebungsdesign

Da die Merkmale aufgrund des Pretests als weitgehend unabhängig gelten konnten, kam das additive Conjoint-Measurement zum Einsatz. Zur Definition der Stimuli fand die Profilmethode Anwendung. Gegenüber der Trade-Off-Methode bietet sie den Vorteil, eine „hypothetische Einkaufssituation“ zu erzeugen, wodurch man die Untersuchung für die Probanden interessanter gestalten kann (vgl. Bauer/Thomas, 1984, S. 205). Allerdings ergäben sich bei Berücksichtigung aller möglicher Stimulikombinationen $3^5=243$ hypothetische Stimuli, die auf eine für die Befragten leichter „handhabbare“ Anzahl reduziert werden müssen. Zu diesem Zweck wurden mit der SPSS-Prozedur „Orthoplan“

mehrere fraktionierte faktorielle Designs entwickelt, wovon schließlich das mit den meisten interessierenden und den wenigsten unrealistischen Stimuli Verwendung fand. Die Zahl der Stimuli ließ sich so auf 18 reduzieren, wodurch sich die Beurteilungsaufgabe für die Versuchspersonen erleichterte (vgl. Malhotra, 1982, S. 419-430). Zur Prüfung der internen Validität wurden zusätzlich zwei „Holdout-Stimuli“ verwendet.

Die Präsentation der Beurteilungsobjekte erfolgte anhand von DIN-A6-Karten, auf denen die Merkmale der Waschmaschinen in tabellarischer Form beschreiben waren. Da die Abmessungen der Geräte in realen Kaufsituationen sofort augenscheinlich sind, enthielt jede Karte zusätzlich eine Skizze des Gerätes, welche die Größenverhältnisse zwischen Kompakt-, Normal- und Großgeräten zum Ausdruck brachte. Um Reihenfolgeeffekte zu vermeiden, kamen insgesamt zwei Kartensätze zum Einsatz, die sich in der Abfolge der Merkmalsangaben unterschieden.

Die Befragung erfolgte in Form persönlicher Interviews, die von Mitte Juli bis Ende August dieses Jahres stattfanden. Zwei Interviewer sprachen in bzw. vor Elektrofachmärkten der Regionen Mannheim und Stuttgart Kaufinteressenten von Waschmaschinen an und baten sie, an der Untersuchung teilzunehmen. Die Probanden wurden hierbei auf die Möglichkeit hingewiesen, die Stimuli zunächst in drei Gruppen aufzuteilen, und die Elemente innerhalb jeder dieser Gruppen zu ordnen, bevor sie eine alle Stimuli umfassende Präferenzreihenfolge aufstellten. Für segmentspezifische Analysen ergingen vor und nach der Reihenfolgebildung zusätzlich Fragen zu soziodemographischen Daten der Probanden. Die Zusammensetzung der Stichprobe wurde so weit wie möglich an eine vor kurzem zur selben Thematik durchgeführten, qualitativ ausgerichteten Untersuchung angepaßt, um eine spätere Vergleichbarkeit der gewonnenen Ergebnisse zu gewährleisten. Dort erfolgte die Bestimmung der Stichprobe anhand des Quotaverfahrens. Von den 79 geführten Interviews erwiesen sich schließlich 66 als verwendbar. Die Zusammensetzung der Stichprobe gibt Tabelle 4 wieder.

Alter	25-30	21	31-40	25	41-50	11	51-60	8	61-70	1				
Anzahl Zimmer	eins	3	zwei	12	drei	15	vier	14	fünf	10	5 u. mehr	12		
Art Haus	Einfamilienhaus			16	Mehrfamilienhaus			30	Reihenhaus			7		
	Wohnblock			8	Doppelhaushälfte			4	Bungalow			1		
Eigentumsverh.	Zur Miete			40	Eigenes Haus			21	Eigentumswhg.			5		
Geschlecht	männlich						10	weiblich				56		
HH-Nettoeinkommen (DM)	bis 1.500			3	über 1.500 bis 2.500			10	über 2.500 bis 3.500		17	über 3.500 bis 4.500	14	
	über 4.500 bis 6.000			11	über 6.000 bis 8.000			7	über 8.000 bis 10.000		3	über 10.000 bis 13.000	1	
HH-Größe, Pers.	eine	9	zwei		22	drei		13	vier		22	fünf	2	
Keller vorh.	Ja						60	Nein					6	
Schulabschluß	Hauptschule			17	Realschule			25	Gymnasium		8	Studium		16
Standort	Keller			29	Küche			12	Bad		22	Sonstige		3
Waschhäufigkeit (pro Woche)	einmal			9	zweimal			10	dreimal		11	viermal		10
	fünfmal			12	sechsmal			8	siebenmal		2	achtmal u. mehr		4
Wohnungsgröße (qm)	bis 30			2	31-50			5	51-70		10	71-90		12
	91-110			15	111-130			11	über 131		11			

Tab. 4: Die Zusammensetzung der Stichprobe (Fallzahlen rechts)

3. Die Ergebnisse der empirischen Untersuchung

Als Ausgangsdaten für die Conjointanalyse dienten die ordinalskalierten Präferenzdaten. Deren Verarbeitung erfolgte mittels der Prozedur „CONJOINT“ aus dem Statistik-Programmpaket „SPSS“, das zur Parameterschätzung die Methode der Ordinary Least Squares (OLS) verwendet. Für jeden Probanden wurden zunächst Individualanalysen gerechnet, so daß sich degenerierte Skalierungslösungen erkennen und eliminieren ließen. Die Gewinnung aggregierter Lösungen erfolgte auf Basis einer gemeinsamen Conjointanalyse. Was die Güte der Analyse betrifft, so erbrachte die gemeinsame Analyse mit einem Wert von 0,961 ein sehr gutes Ergebnis. Der Untersuchung läßt sich daher insgesamt eine hohe interne Validität attestieren.

3.1 Die Präferenzen der Probanden im Überblick

Um einen ersten deskriptiven Einblick in die Untersuchungsergebnisse zu geben, bietet es sich an, die Häufigkeiten aufzuzeigen, mit denen die Probanden die einzelnen Produkte als beste Alternative auswählten. Tabelle 5 stellt die Häufigkeiten der fünf bestplatzierten Stimuli dar.

Stimulusbeschreibung Marke / Wasserverbrauch / Ausstattungsumfang / Maße / Preis	Stimulus Nr.	Häufigkeit (%)
B / 50L / mittlere Ausstattung / Normalgerät / 1.300 - 1.500 DM	20	36,36
B / 50L / mittlere Ausstattung / Großgerät / 1.300 - 1.500 DM	6	15,15
B / 70L / Luxusausstattung / Normalgerät / 1.300 - 1.500 DM	1	10,61
A / 60L / Luxusausstattung / Raumspargerät / 1.300 - 1.500 DM	4	9,09
C / 60L / Luxusausstattung / Normalgerät / 1.800 - 2.000 DM	7	7,58

Tab. 5: Die Häufigkeiten, mit denen die fünf bestplatzierten Produktvarianten allen anderen vorgezogen wurden

Wie aus der Tabelle hervorgeht, favorisierten die Probanden vorwiegend (natürlich real nicht angebotene) Waschmaschinen normaler Maße (und normalem Fassungsvermögen), unterdurchschnittlichem Wasserverbrauch und tendenziell gehobener Ausstattung zu einem Preis in der niedrigsten Preisgruppe. Zu den am wenigsten präferierten Produktvarianten zählen Geräte mit einfacher Ausstattung sowie Raumspargeräte. Das schlechte Abschneiden der neuen Gerätetypen wird in der folgenden, komprimierten Übersicht deutlich.

Maße/Fassungsvermögen	Stimulus Nr.	Häufigkeit (%)
Normalgerät, 5 kg	1,7,10,11,13,16,20	62,13
Großgerät, 6 kg	3,5,6,8,9,14,19	24,25
Raumspargerät, 4 kg	2,4,12,15,17,18	13,64

Tab. 6: Die Häufigkeiten der einzelnen Gerätegrößen auf dem höchsten Rang

Detailliertere Aussagen lassen sich erhalten, wenn man die Bedeutung der verschiedenen Waschmaschinenmerkmale für die Kaufwahrscheinlichkeit analysiert, die im Wege der Conjointanalyse gewonnen werden. Aus Abbildung 3 geht hervor, daß die Konsumenten beim Kauf von Waschmaschinen den Verbrauchswerten (hier: der Wasserverbrauch) die meiste Beachtung schenken und erst danach ihr Augenmerk auf Maße/Fassungsvermögen, Ausstattung, Preis und Marke richten. Offenbar spiegelt sich hierin das gestiegene Umweltbewußtsein der Konsumenten wieder, das ebenso in der bereits erwähnten Stern-Studie „Dialoge 3“ zum Ausdruck kommt. Ob die Konsumenten indessen auch bereit sind, für besonders wassersparende Waschmaschinen einen höheren Preis zu bezahlen, wird an anderer Stelle zu zeigen sein.

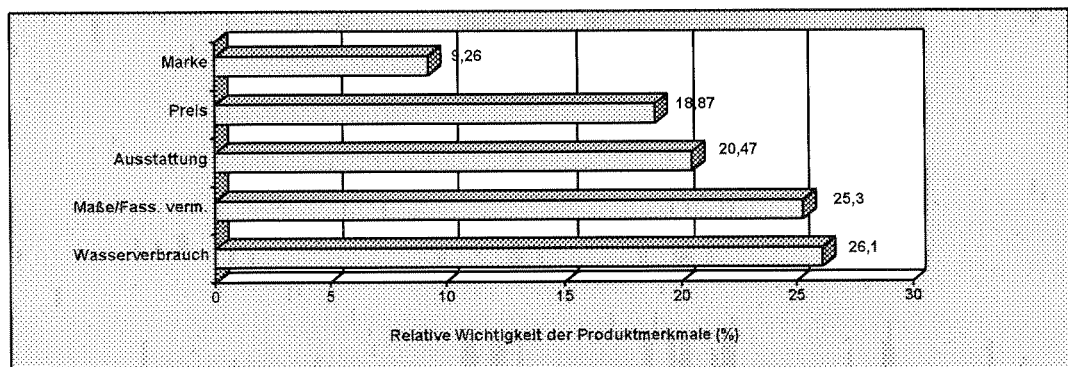


Abb. 3: Relative Wichtigkeit der Produktmerkmale

Bei diesem Ergebnis überrascht die große Bedeutung des Merkmals Maße/Fassungsvermögen, da zuvor bei der direkten Präferenzmessung jedes einzelne keine Relevanz besaß. Dieser Befund läßt sich auf folgende Weise erklären: Wie bereits angedeutet kann man davon ausgehen, daß der Mehrzahl der Konsumenten die Existenz von Frontlader-Waschmaschinen mit von der Norm abweichenden Maßen bzw. Fassungsvermögen nicht bekannt ist. Dies ist darauf zurückzuführen, daß deren Nutzen kaum kommuniziert wird und sie bislang nur in wenigen Geschäften erhältlich sind. Überdies läßt sich konstatieren, daß der zukünftige Standort einer Waschmaschine beim Bau von Häusern und Wohnungen zumeist antizipiert und für „normale“ Front- bzw. Toplader ausgelegt wird. Insofern stellt sich das Problem geeigneter Maße nur in manchen Fällen. Die beschriebenen Umstände führten in einer Reihe von Fällen dazu, daß Probanden die Stimuli zunächst nach dem Fassungsvermögen sortierten und erst anschließend die übrigen Produktmerkmale in ihr Urteil integrierten. Die relativen Wichtigkeiten der übrigen Merkmale entsprechen abgesehen vom Preis weitgehend den Ergebnissen des Pretests sowie einer Untersuchung der Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH.

Die Betrachtung des in Abbildung 4 gezeigten Beitrags unterschiedlicher Merkmalsausprägungen zum Zustandekommen des Gesamtnutzens erlaubt eine Präzisierung der zuvor erzielten Ergebnisse. Hierzu sei angemerkt, daß im weiteren ausschließlich auf eins normierte Präferenzwerte präsentiert werden. Ein Blick auf die Teilnutzenwerte des Attributs „Marke“ macht deutlich, daß die Marke B zu der von den Probanden am meisten präferierten gehört. Sie erreicht mit Abstand den höchsten relativen Teilnutzenwert. Die indessen sehr gering ausfallende Differenz zwischen den Marken A und C läßt zwischen ihnen eine höhere Bereitschaft zur Substitution erkennen, als bspw. zwischen C und B.

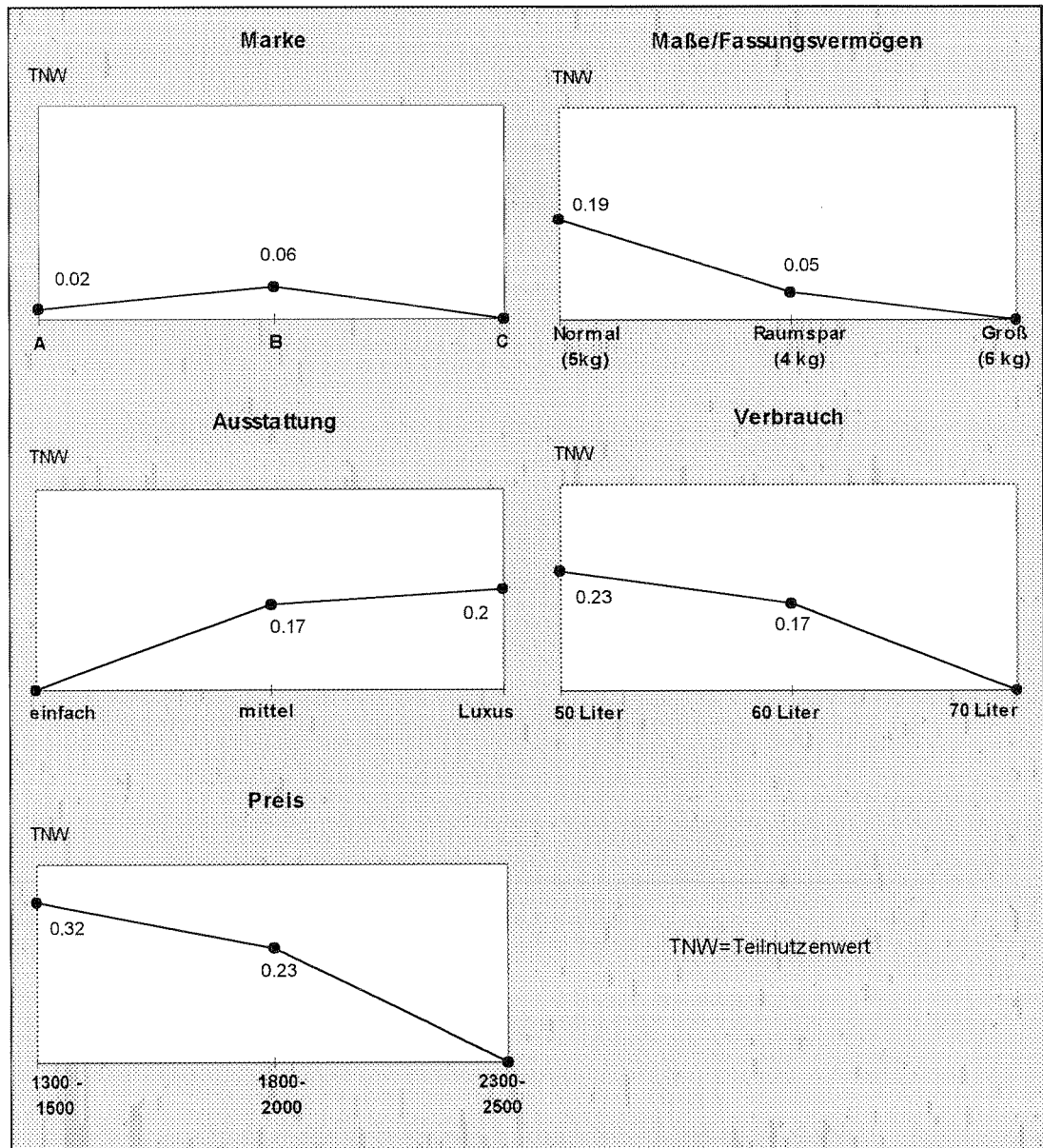


Abb. 4: Der Beitrag der einzelnen Merkmalskomponenten zum Gesamtnutzenwert

Aus den sehr niedrigen Nutzenbeiträgen von Raumsparspar- bzw. Großwaschmaschinen kann man den Schluß ziehen, daß diese Gerätetypen vermutlich nicht die Innovationskraft besitzen, die erforderlich wäre, um diese neuen Waschmaschinenkonzepte zum Erfolg zu führen.

In gewisser Weise überraschend ist das Ergebnis, daß die Konsumenten auf Komfort beim Wäschewaschen nicht verzichten mögen. So erreichten die mittlere und die Luxusausstattung die höchsten Teilnutzenwerte. Dieses Ergebnis ist vor allem darauf zurückzuführen, daß es sich hier um ein Merkmal handelt, das sowohl die Ausstattung i.S.v. Zusatz-/ Sonderprogrammen, als auch die Schleuderdrehzahl umfaßt. So wurde bei den Befragungen beobachtet, daß Probanden bevorzugt Geräte mit höheren Schleuderdrehzahlen selektierten. Sollte die Luxusausstattung indessen unverhältnismäßig hohe Mehrkosten verursachen, stellt sich aufgrund der geringen Unterschiede zwischen den beiden

besten Merkmalsausprägungen die Frage, ob nicht auf eine Luxus-Ausstattungsvariante verzichtet werden sollte. Eine Antwort darauf könnte die Berücksichtigung von Kosteninformationen in der Conjointanalyse geben (vgl. Bauer/Herrmann/Mengen, 1994, S. 81-92; Dobson/Kalish, 1993, S. 160-175).

Als letztes richten sich die Auswertungen zur Präferenzbildung auf die Merkmale „Wasserverbrauch“ und „Preis“. Die aggregierte Auswertung zeigt für beide Attribute nahezu idealtypische Verläufe der Präferenzfunktionen. So sinken bspw. mit steigendem Preis die Nutzenwerte, was der klassischen Preisabsatzfunktion entspricht.

3.2 Der Einfluß ausgewählter Produktmerkmale auf die Preisbereitschaft

Die Quantifizierung der Zahlungsbereitschaft für alternative Ausprägungen läßt sich wie folgt bewerkstelligen: Die Teilnutzenfunktion der Preiskomponente verläuft zwischen den Preisbereichen linear (vgl. hierzu und zu den folgenden Ausführungen Abbildung 4). Legt man jeweils den mittleren Preis der unterschiedlichen Bereiche zugrunde, entspricht die Nutzendifferenz von 0,17 für das hier interessierende höhere Preisniveau einer Preisdifferenz von 500,- DM. Folglich führt eine Nutzendifferenz von 0,09 zwischen der 50- und 60-Liter-Ausprägung beim Wasserverbrauch zu einer monetären Differenz von 265,- DM. Mit anderen Worten, der Konsument ist bereit, bei einer Verringerung des Wasserverbrauchs von 60 auf 50 Liter 265,- DM mehr für eine Waschmaschine aufzuwenden. Der Nutzengewinn aus der Verbrauchsverringerung entspricht bei einer Preiserhöhung um diesen Betrag genau dem dadurch erleideten Verlust an Nutzen, so daß der Gesamtnutzen unverändert bleibt. Die Hypothese H6, welche unterstellt, daß die Konsumenten im Durchschnitt nicht bereit seien, für eine besonders wassersparende Waschmaschine mehr Geld auszugeben, ist insofern widerlegt.

Analysiert man den Einfluß des Merkmals Maße/Fassungsvermögen auf die Preisbereitschaft, erhält man die in Tabelle 7 wiedergegebenen Beträge.

Ausprägungsänderung	Nutzenänderung	Zahlungsbereitschaft (DM)
Normalgerät vs. Raumpargerät	- 0,14	- 412.-
Normalgerät vs. Großgerät	- 0,19	- 559.-
Großgerät vs. Raumpargerät	+ 0,05	+ 147.-

Tab. 7: Die Zahlungsbereitschaft der Konsumenten für alternative Waschmaschinentypen

Die Zahlungsbereitschaft eines durchschnittlichen Konsumenten liegt demnach für Raumpargeräte um 412,- DM unter derjenigen von Normalgeräten. Ein mit - 559,- DM noch schlechteres Verhältnis ergibt sich überraschenderweise zu Großgeräten. Daraus kann der Schluß gezogen werden, daß die Konsumenten erst dann bereit sind, außerhalb der Norm liegende Waschmaschinen zu erwerben, wenn deren Preise erheblich unter denen vergleichbarer Normalgeräte liegen. Gleichwohl besteht die Möglichkeit, daß sich

einzelne Konsumentengruppen hinsichtlich ihrer Präferenzen für alternative Waschmaschinentypen unterscheiden. Dies wird eine in Kapitel 3.4 erfolgende clusteranalytische Betrachtung zeigen.

3.3 Die Präferenzstruktur von a priori festgelegten Konsumentengruppen

Das Ziel dieses Kapitels besteht darin, Unterschiede im Urteilsverhalten a priori festgelegter Verbrauchergruppen aufzudecken und durch personenbezogene Merkmalskonstellationen zu erklären. Es soll festgestellt werden, inwieweit sich die soziodemographischen Merkmale Haushaltsgröße und Alter sowie der Standort der Waschmaschine auf die Präferenz bestimmter Merkmale bzw. Merkmalsausprägungen auswirken. Dazu wird mittels der einfaktoriellen Varianzanalyse geprüft, ob bspw. einer der genannten soziodemographischen Faktoren einen signifikanten Einfluß auf die Mittelwerte der normierten Teilnutzenwerte einer bestimmten Merkmalsausprägung ausübt. Ist dies der Fall, werden der Scheffé- und der LSD-Test dazu benutzt um festzustellen, welche Faktorstufen diesen signifikanten Einfluß verursachen.

Tabelle 8 zeigt den Einfluß unterschiedlicher Haushaltsgrößen auf die Teilnutzenwerte der Merkmalsausprägungen bei Waschmaschinen. Dabei bezeichnen die in den Kästen stehenden Zahlen die relativen Bedeutungsgewichte. Hinsichtlich der Ausstattung fällt auf, daß sich die durchschnittlichen Teilnutzenwerte mit dem Anstieg des Ausstattungsumfangs unabhängig von der Anzahl der im Haushalt lebenden Personen gleichfalls erhöhen. Eine Ausnahme bilden die Haushalte mit zwei Personen, die eine leicht erhöhte Präferenz gegenüber der mittleren Ausstattungsvariante besitzen.

Merkmal	Ausprägung	Haushaltsgröße in Personen			
		1 n=9	2 n=20	3 n=13	4 und mehr n=24
Ausstattung	einfach	0,011	0,062	0,041	0,016
	mittel	0,071 11,6	0,170 23,8	0,082 13,6	0,176 24,8
	Luxus	0,104	0,156	0,101	0,209
Preis	1.300 bis 1.500	0,219	0,197	0,121	0,130
	1.800 bis 2.000	0,150 23,1	0,113 21,0	0,098 15,4	0,138 17,4
	2.300 bis 2.500	0,021	0,016	0,022	0,014
Maße/Fassvermögen	Normal, 5kg	0,152	0,149 ^{*(3)}	0,303 ^{*(2)}	0,218
	Raumsp. 4kg	0,134 20,3	0,111 20,1	0,190 ^{*(4)} 31,2	0,066 ^{*(3)} 28,3
	Groß, 6kg	0,023 ^{*(4)}	0,075	0,038 ^{*(4)}	0,136 ^{*(1,3)}

^{*(x)} = Anhand des LSD-Tests ermittelte signifikante Mittelwertdifferenzen (p=0,05) zwischen Werten der betrachteten Gruppe und einer anderen Gruppe x.

Tab. 8: Die mittleren Teilnutzenwerte und relativen Faktorgewichte der Probanden in Abhängigkeit der Haushaltsgröße

Wie erwartet besitzt das Merkmal Ausstattung für Haushalte mit vier und mehr Personen die größte Kaufrelevanz. Außerdem erreicht die Luxusausstattung dort den höchsten Teilpräferenzwert. Allerdings differieren die mittleren Teilnutzenwerte der Merkmalsausprägungen bei allen vier Haushaltsgrößen nicht nennenswert bzw. unsystematisch. Die Hypothese H1, wonach eine zunehmende Haushaltsgröße zu höheren Anforderungen an den Ausstattungsumfang von Waschmaschinen führe, wird durch die Ergebnisse folglich nicht bestätigt.

Auch die Hypothese H2 erfährt durch die empirische Untersuchung keine Bestätigung. Sie unterstellt, daß mit zunehmender Haushaltsgröße die relative Wichtigkeit des Preises beim Kauf von Waschmaschinen sinkt. Eine Tendenz dazu kann man zwar beobachten, dennoch sind die Unterschiede nicht statistisch signifikant. Bemerkenswert ist, daß die durchschnittlichen Teilpräferenzwerte bei Einpersonenhaushalten über alle Preisstufen hinweg relativ hoch ausfallen, während bei Dreipersonenhaushalten die gegenläufige Entwicklung feststellbar ist. Ein Preis zwischen 1.300,- DM und 1.500,- DM trägt also bei den kleinsten Haushalten relativ mehr zur Gesamtpräferenz bei als bei den beiden „großen“ Haushaltstypen mit drei bzw. vier Mitgliedern. Unterstellt man, daß Einpersonenhaushalte eher einer jüngeren Altersschicht zuzurechnen sind, dürfte sich für die Gegenüberstellung der Determinanten Preis und Alter ein ähnliches Bild ergeben, d.h. jüngere Konsumenten achten beim Kauf von Waschmaschinen verstärkt auf den Preis der Geräte.

Beim Blick auf die relativen Faktorgewichte des Merkmals „Maße/Fassungsvermögen“ werden starke Differenzen zwischen den Haushalten mit einer bzw. zwei Personen und denjenigen mit drei bzw. vier Personen augenfällig. Eine einfaktorielle Varianzanalyse bezüglich der Mittelwerte der relativen Faktorgewichte für die beiden Gruppen führt bei $p = 0,10$ zu einer signifikanten Differenz (F-Ratio. = 3,298, F-Prob. = 0,074). Für Haushalte mit drei und mehr Mitgliedern besitzt das Merkmal Maße/Fassungsvermögen damit eine tendenziell größere Bedeutung für die Kaufentscheidung als für Ein- und Zweipersonenhaushalte. Die Hypothese H8, in der dieser Zusammenhang vermutet wird, erfährt insofern eine Bestätigung.

Analysiert man die durchschnittlichen Teilpräferenzwerte bei unterschiedlichen Ausprägungen des Merkmals Maße/Fassungsvermögen, so läßt sich bei $p = 0,05$ zwischen der Haushaltsgröße und der Ausprägung Großgerät ein signifikanter Einfluß ausmachen (F-Ratio. = 3,965, F-Prob. = 0,047). Bedingt wird dieser Einfluß durch starke Mittelwertunterschiede zwischen Haushalten mit einer und vier Personen bzw. drei und vier Personen. Großgeräte werden - was nicht überrascht - überzufällig oft von Haushalten mit vier und mehr Mitgliedern präferiert. Den höchsten durchschnittlichen Teilnutzenwert erreichen Dreipersonenhaushalte bei Normalgeräten. Hier zeigt der LSD-Test einen signifikanten Unterschied zu Haushalten mit zwei Personen. Die ehemals für vier bis sechs Personen ausgelegte Trommelgröße von 5 kg scheint nunmehr bereits für Dreiper-

sonenhaushalte eine ökonomische Alternative darzustellen. Angesichts dieses Befundes ist schließlich der für diese Haushaltsgröße hohe Nutzenwert für Raumpargeräte mit 4 kg Fassungsvermögen bemerkenswert. Für eine weitere Analyse erfolgt eine Differenzierung der Stichprobe nach Altersgruppen.

Wie ein Blick auf die relativen Faktorgewichte von Tabelle 9 zeigt, weisen die Angehörigen der Altersgruppe bis 30 Jahre dem Preis eine höhere Bedeutung für die Kaufentscheidung zu, als die Gruppe der Personen über 30 Jahre. Eine einfaktorielle Varianzanalyse bestätigt diesen ersten Eindruck auf einem 5%-Niveau als signifikant (F-Ratio. = 4,277, F-Prob. = 0,0472), was zur Annahme der Hypothese H4 führt. Damit bestätigt sich die weiter oben formulierte Vermutung, daß jüngere Konsumenten stärker als Ältere auf den Preis von Waschmaschinen achten. Weiter fällt auf, daß für diese die Präferenzwerte des Preises durchgängig über denen der anderen Altersgruppe liegen. Ob der Preis hier indessen auch als Qualitätsindikator dient, läßt sich daraus nicht erkennen.

Merkmal	Ausprägung	Altersgruppe	
		bis 30 Jahre n=21	30 Jahre und älter n=45
Preis	1.300 bis 1.500	0,213**	0,136
	1.800 bis 2.000	0,158	0,108
	2.300 bis 2.500	0,026	0,013
Wasserverbrauch	50 L	0,292**	0,204
	60 L (Durchschnitt)	0,209	0,155
	70 L	0,010**	0,033

* = Signifikante Mittelwertdifferenzen (p=0,05) zwischen den Gruppen.
 ** = Signifikante Mittelwertdifferenzen (p=0,10) zwischen den Gruppen.

Tab. 9: Die mittleren Teilnutzenwerte und relativen Faktorgewichte der Probanden in Abhängigkeit der Altersgruppe

Die Betrachtung der relativen Wichtigkeit des Produktmerkmals „Wasserverbrauch“ bei beiden Gruppierungen attestiert für die „Jüngeren“ zwar einen höheren Wert - allerdings besteht kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen. Die Hypothese H7, welche unterstellt, daß die Gruppe bis 30 Jahre dem Wasserverbrauch eine höhere Bedeutung für die Kaufentscheidung beimißt als die älteren Probanden, muß daher verworfen werden. Beim Vergleich der durchschnittlichen Teilnutzenwerte fällt gleichwohl auf, daß bei den „Jüngeren“ ein eher niedriger Wasserverbrauch weitaus mehr zur Gesamtpräferenz beiträgt als bei den „Älteren“. Signifikante Mittelwertdifferenzen treten bei Verbrauchswerten von 50 bzw. 70 Litern zutage. Daraus kann zwar deduziert werden, daß die Gruppe der Personen bis 30 Jahre dem Wasserverbrauch tendenziell eine höhere Bedeutung beimißt als die Gruppe der Personen über 30 Jahre, der statistisch gesicherte Nachweis läßt sich jedoch nicht führen.

Als letzte a priori-Gruppierung schließlich sei die nach dem Standort der Waschmaschine analysiert (Tabelle 10). Die Betrachtung der Präferenzprofile macht sichtbar, daß

Normalgeräte bei Probanden, deren Waschmaschine in der Küche steht bzw. stehen wird, am meisten zur Gesamtpräferenz beitragen. Zudem schenkt die angesprochene Gruppe den Maßen bei der Kaufentscheidung gegenüber den beiden anderen Gruppen die meiste Aufmerksamkeit.

Merkmal	Ausprägung	Standort der Waschmaschine		
		Keller n=29	Küche n=12	Bad n=22
Maße	Normalgerät, 5 kg	0,190	0,298	0,169
	Raumsparger, 4 kg	0,091 21,2	0,156 33,6	0,135 24,0
	Großgerät, 6 kg	0,063	0,060	0,090

Tab. 10: Die mittleren Teilnutzenwerte und relativen Faktorgewichte der Probanden in Abhängigkeit vom Waschmaschinenstandort

Aufgrund der bereits erwähnten Tatsache, daß im Bereich der Küche zumeist genormte (Normal-) Geräte in die Küchenzeile integriert werden, überrascht dieser Befund nicht. Um so überraschender ist dagegen, daß diese Probanden gegenüber der Gruppe, deren Waschgerät im Bad steht, an Raumspargeräten ein relativ großes Interesse bekundet. Die Hypothese H9, welche Konsumenten deren Waschmaschine im Badezimmer steht die größte Präferenz für Kompaktgeräte unterstellt, kann daher nicht bestätigt werden. Die mittleren Teilnutzenwerte der Merkmalsausprägungen differieren bei allen drei Standorten nicht signifikant auf dem 5%-Niveau. Ein statistisch gesicherter Einfluß des Waschmaschinenstandortes auf die Präferenz für eine bestimmte Größe des Waschgerätes läßt sich daher nicht konstatieren.

3.4 Die Präferenzstruktur a posteriori ermittelter Konsumentengruppen

Im vorangegangenen Abschnitt wurde untersucht, wie sich die Präferenzen a priori definierter Konsumentengruppen unterscheiden. Dieses Kapitel hingegen hat zum Ziel, aus der Gesamtheit der Versuchspersonen Gruppen zu bilden, die in sich möglichst homogene, zueinander indessen heterogene Präferenzen bezüglich der Waschmaschinenkomponenten besitzen. Die Identifizierung derartiger Teilgruppen von Probanden erfolgt anhand einer zweistufigen Clusteranalyse (vgl. Punj/Stewart, 1983, S. 144-145). Im Anschluß daran durchgeführte Diskriminanzanalysen verfolgen zwei Ziele: Zum einen soll eruiert werden, ob sich die Gruppen signifikant voneinander unterscheiden, und welche Variablen eine diskriminatorische Bedeutung aufweisen. Dabei dienen die Clusterzugehörigkeiten als abhängige, die Teilnutzenwerte als unabhängige Variablen. Zum anderen soll damit festgestellt werden, durch welche so-ziodemographischen Merkmale sich die Cluster besonders gut trennen lassen. In diesem Fall bilden die Soziodemographika die unabhängigen Variablen. Den letzten Schritt schließlich bildet die Erstellung

eines soziodemographischen Profils der Cluster, wofür zusätzlich Kontingenztabellen zu Hilfe genommen werden.

Die Datenbasis für die Clusteranalyse besteht aus den normierten Teilnutzenwerte der Probanden. Da sie dieselbe Maßeinheit besitzen und intervallskaliert sind, bietet es sich an, als Maß für die interindividuelle Ähnlichkeit bzw. Heterogenität der Präferenzstrukturen der Probanden die quadrierte euklidische Distanz zu verwenden. Als Fusionierungsalgorithmus kommt das Verfahren von Ward zum Einsatz. Zur Bestimmung der Clusteranzahl dient der inverse Scree-Test (Elbow-Kriterium), bei welchem die Fehlerquadratsumme gegen die entsprechende Clusteranzahl in einem Koordinatensystem abgetragen wird (vgl. Abbildung 7). Ein verhältnismäßig starker Heterogenitätszuwachs ist dort beim Übergang von fünf auf vier Cluster sichtbar, weshalb hier eine Fünf-Cluster-Lösung favorisiert wird.

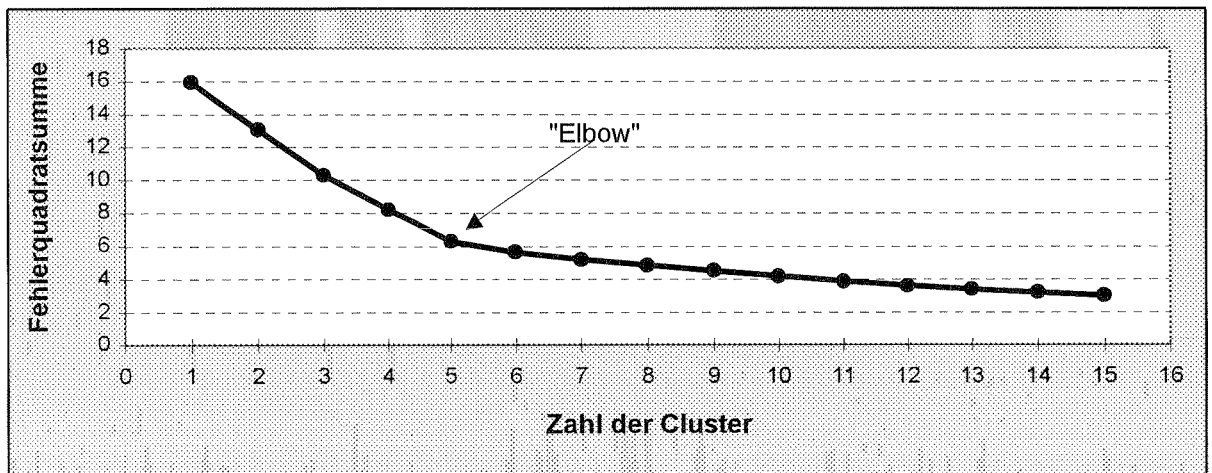


Abb. 5: Bestimmung der Clusteranzahl beim Ward-Verfahren mit Hilfe des „Elbow-Kriteriums“

Ein schwerwiegender Nachteil hierarchischer Fusionierungsalgorithmen besteht indes darin, daß einmal vorgenommene Verschmelzungen in späteren Schritten nicht mehr aufgelöst werden können. Aus diesem Grund wird an dieser Stelle das partitionierende K-Means-Verfahren nachgeschaltet, bei welchem ausgehend von einer ermittelten Startpartition durch Verschieben der Elemente nach Maßgabe des Varianzkriteriums eine Maximierung der Streuung zwischen den Cluster-Zentren erfolgt. Im Fall der vorliegenden Untersuchung bilden die Cluster-Zentren der ermittelten fünf Teilgruppen die Ausgangsdaten für das K-Means-Verfahren.

Ein erstes Kriterium zur Beurteilung der Homogenität der gefundenen Cluster bildet der F-Wert, dessen Werte für eine Gruppierung möglichst 1 nicht übersteigen sollten (vgl. Bauer/Thomas, 1984, S. 221). Es kann vorweg genommen werden, daß die gefundenen Cluster lediglich in Einzelfällen F-Werte über eins besitzen. Sie können daher als homogen gelten. Als weitere statistische Kenngröße dient der T-Wert, der Richtung und Stärke der Abweichung des Clustermittelwertes einer Variablen vom Mittelwert dieser Variablen in der Erhebungsgesamtheit zum Ausdruck bringt (vgl. Backhaus et al., 1994, S.

311). Zur weiteren Charakterisierung der Cluster werden schließlich die mittleren normierten Teilnutzenwerte sowie die relativen Faktorgewichte herangezogen. Letztgenannte seien in Abbildung 8 zunächst im Überblick dargestellt. Sie vermitteln einen ersten Eindruck von den Präferenzschwerpunkten der einzelnen Cluster. Für das Produktmerkmal Marke ergaben sich im Wege der Clusteranalyse keine sinnvoll zu interpretierenden Ergebnisse. Es findet in diesem Analyseschritt daher keine weitere Berücksichtigung.

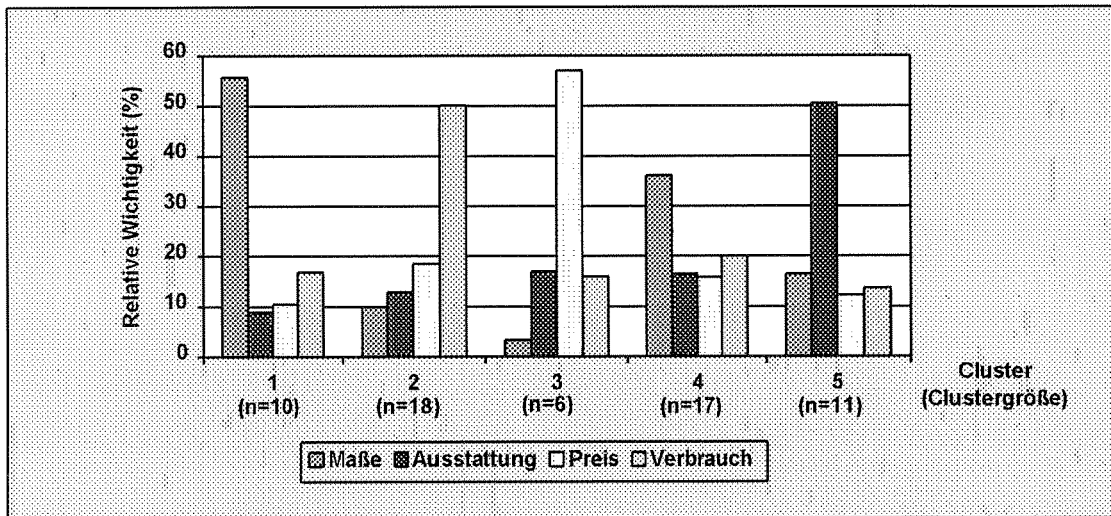


Abb. 6: Die relative Wichtigkeit der Produkteigenschaften für die einzelnen Cluster

Cluster 1: Die nüchtern-funktionellen Käufer von Raumpargeräten

Cluster 1 enthält zehn Probanden, die eine sehr homogene Gruppe bilden. Das verdeutlichen die F-Werte, die lediglich beim höchsten Preisniveau einen Wert über eins annehmen (Tabelle 11). Hier bestand unter den Mitgliedern des Clusters offenbar Uneinigkeit. Der T-Wert indessen fällt lediglich beim niedrigsten Preisintervall positiv aus, was darauf hindeutet, daß das Cluster diese Preisausprägung überdurchschnittlich präferiert. Gleichzeitig läßt sich der Tabelle entnehmen, daß mehr Personen als in der Erhebungsgesamtheit eine einfache Ausstattung präferieren (T-Wert = 0,07). Zusammen gibt dies Anlaß zu dem Schluß, daß bei den Mitgliedern des Clusters eher die funktionellen Eigenschaften einer Waschmaschine im Vordergrund stehen und sie dafür aber einen Preisausgleich suchen.

Produktmerkmal	Ausprägung	F-Wert	T-Wert	normierter TNW	relative Wichtigkeit
Maße/Fassungsvermögen	normal, 5 kg	0,57	1,55	0,6763	55,81
	klein, 4 kg	0,43	2,03	0,5791	
	groß, 6 kg	0,00	-0,64	0,0000	
Ausstattung	einfach	0,09	0,07	0,0000	8,99
	mittel	0,20	-0,34	0,0480	
	Luxus	0,25	-0,56	0,0707	
Preisniveau	1.300-1.500 DM	0,16	0,48	0,0636	10,51
	1.800-2.000 DM	0,23	-0,56	0,0372	
	2.300-2.500 DM	3,00	-0,65	0,0000	
Wasserverbrauch	50 Liter	0,31	-0,15	0,1571	16,83
	60 Liter	0,32	-0,39	0,1055	
	70 Liter	0,96	-0,44	0,0000	

Tab. 11: Die F- und T-Werte sowie das mittlere Teilnutzenwertprofil und die relativen Faktorgewichte für Cluster 1

Diese Argumentation erfährt infolge der durchgehend negativen T-Werten beim Wasserverbrauch noch eine Bekräftigung. Einer „billigen“ Waschmaschine traut man hier offenbar keinen unterdurchschnittlichen Wasserverbrauch zu. Daß man sich einen solchen dennoch wünscht, vermitteln die Nutzenwerte sowie das für das Cluster hohe Faktorgewicht. Dieses wiederum fällt für die Maße der Geräte am höchsten unter allen Clustern aus. Bereits die Teilnutzenwerte und die stark im positiven Bereich liegenden T-Werte deuten auf eine Favorisierung von Raumpargeräten hin. Zusammenfassend lassen sich die Mitglieder von Cluster 1 wie folgt charakterisieren:

- Die Abmessungen der Waschmaschinen spielen für deren Kaufentscheidung eine überragende Rolle,
- Raumpargeräte werden favorisiert, Normalgeräten ist man nicht abgeneigt,
- die Funktionalität der Waschmaschinen steht im Vordergrund und
- deshalb ist man auch nicht bereit, einen Preis im mittleren oder hohen Preisniveau in Kauf zu nehmen.

Cluster 2: Die Preisbewußten mit Umweltverantwortung.

Cluster 2 ist mit 18 Mitgliedern das größte Cluster der Untersuchung. Gleichzeitig handelt es sich um eine derjenigen Gruppierungen, deren Präferenzen die meiste Homogenität aufweisen (Tabelle 12). Ins Auge stechen sehr hohe durchschnittliche Teilpräferenzwerte für den Wasserverbrauch sowie korrespondierende T-Werte und ein entsprechendes relatives Faktorgewicht. Dies läßt den Schluß zu, daß die Mitglieder von Cluster 2 den Waschvorgang mit möglichst wenig negativen Folgen für die Umwelt verrichten möchten bzw. Folgekosten durch den Gebrauch der Maschine antizipieren. Letzteres könnte etwa ein Indikator auf das Vorliegen eines gehobeneren Bildungsniveaus sein.

Produktmerkmal	Ausprägung	F-Wert	T-Wert	normierter TNW	relative Wichtigkeit
Maße/Fassungsvermögen	normal, 5 kg	0,08	-0,61	0,0360	9,98
	klein, 4 kg	0,18	-0,42	0,0000	
	groß, 6 kg	0,20	-0,24	0,0040	
Ausstattung	einfach	0,52	0,04	0,0000	12,86
	mittel	0,35	-0,33	0,0946	
	Luxus	0,26	-0,39	0,1112	
Preisniveau	1.300-1.500 DM	0,37	0,01	0,2272	18,49
	1.800-2.000 DM	0,72	-0,17	0,1366	
	2.300-2.500 DM	0,26	-0,08	0,0000	
Wasserverbrauch	50 Liter	0,46	1,20	0,6528	50,21
	60 Liter	0,84	1,08	0,4483	
	70 Liter	0,58	-0,34	0,0000	

Tab. 12: Die F- und T-Werte sowie das mittlere Teilnutzenwertprofil und die relativen Faktorgewichte für Cluster 2

Ähnlich wie Cluster 1 präferiert auch diese Teilgruppe einfach ausgestattete Waschmaschinen (T-Wert = + 0,04) etwas mehr als der Durchschnitt und zieht gegenüber der Erhebungsgesamtheit die niedrigste Preisgruppe vor. Uneinheitlich dagegen präsentieren sich die Werte für das Merkmal Maße/Fassungsvermögen, das für die Kaufentscheidung im übrigen die geringste Rolle spielt. Die typischen Mitglieder in Cluster 2

- wählen ihre Waschmaschine hauptsächlich nach dem Wasserverbrauch aus,
- legen Wert auf einen günstigen Preis der Geräte und
- sind dafür bereit, auf einen gewissen Ausstattungsluxus zu verzichten.

Cluster 3: Die Preisfixierten

Mit nur sechs Probanden handelt es sich hierbei um das kleinste aller betrachteten Cluster. Die Teilnutzenwerte der zur Segmentation herangezogenen Produktmerkmale sind auch hier als überaus homogen zu bezeichnen (Tabelle 13).

Produktmerkmal	Ausprägung	F-Wert	T-Wert	normierter TNW	relative Wichtigkeit
Maße/Fassungsvermögen	normal, 5 kg	0,01	-0,87	0,0000	3,37
	klein, 4 kg	0,01	-0,53	0,0020	
	groß, 6 kg	0,03	-0,49	0,0040	
Ausstattung	einfach	0,12	-0,16	0,0000	17,05
	mittel	0,35	-0,33	0,1119	
	Luxus	0,58	0,04	0,2278	
Preisniveau	1.300-1.500 DM	0,38	2,49	0,7654	57,08
	1.800-2.000 DM	0,15	1,99	0,5056	
	2.300-2.500 DM	0,00	-0,37	0,0000	
Wasserverbrauch	50 Liter	0,18	-0,42	0,2078	16,03
	60 Liter	0,53	-0,29	0,1819	
	70 Liter	0,00	-0,48	0,0000	

Tab. 13: Die F- und T-Werte sowie das mittlere Teilnutzenwertprofil und die relativen Faktorgewichte für Cluster 3

Das Produktmerkmal Maße/Fassungsvermögen besitzt die geringste relative Wichtigkeit. Auch die Nutzenwerte der Clustermittglieder liegen hier weit unter den entsprechenden Werten der gesamten Stichprobe. Trotzdem läßt sich sowohl aufgrund der T-Werte als auch der Nutzenwerte eine gewisse Vorliebe für Großgeräte vermuten. Das dominante Produktmerkmal für diese Gruppierung stellt indessen der Preis dar. Dabei kann man eine deutliche Präferenz für das niedrigste Preissegment erkennen (T-Wert = 2,49). Mehr als in der Erhebungsgesamtheit werden aber auch Geräte des mittleren Preisbereichs gewünscht. Zugleich zeigen die mittleren Nutzenwerte der Ausstattung sowie der hohe T-Wert für die Luxusvariante, daß die Mitglieder des Clusters auch bei niedrigen Preisen nicht auf eine gewisse Mindestausstattung verzichten mögen. Eine insgesamt untergeordnete Rolle für die Gruppierung spielt der Wasserverbrauch. Man erwartet hier bei dem präferierten Preisniveau offenbar nicht, daß der Wasserverbrauch unterdurchschnittlich ausfällt. Insgesamt läßt sich konstatieren, daß die Mitglieder des Clusters

- dem Preis die höchste Bedeutung beimessen und sich eine möglichst preiswerte Waschmaschine wünschen,
- die beiden Extremausprägungen des Wasserverbrauchs meiden und
- auf Ausstattungskomfort eher nicht verzichten wollen.

Cluster 4: Die Käufer von Großgeräten

Cluster 4 setzt sich aus 17 Personen zusammen und bildet damit die zweitgrößte homogene Gruppierung.

Produktmerkmal	Ausprägung	F-Wert	T-Wert	normierter TNW	relative Wichtigkeit
Maße/Fassungsvermögen	normal, 5 kg	0,90	0,45	0,3886	36,07
	klein, 4 kg	0,17	-0,33	0,0000	
	groß, 6 kg	1,82	0,85	0,2694	
Ausstattung	einfach	2,94	0,25	0,0000	16,45
	mittel	0,28	-0,30	0,0924	
	Luxus	0,25	-0,46	0,0536	
Preisniveau	1.300-1.500 DM	0,35	-0,31	0,1467	15,86
	1.800-2.000 DM	0,87	0,15	0,1855	
	2.300-2.500 DM	0,63	-0,16	0,0000	
Wasserverbrauch	50 Liter	0,30	-0,40	0,2250	20,07
	60 Liter	0,28	-0,45	0,1474	
	70 Liter	1,29	0,11	0,0000	

Tab. 14: Die F- und T-Werte sowie das mittlere Teilnutzenwertprofil und die relativen Faktorgewichte für Cluster 4

Beim Blick auf die relativen Faktorgewichte der Produktmerkmale fällt deren vergleichsweise ausgewogene Verteilung auf. Am meisten achten die Personen des Clusters beim Kauf von Waschmaschinen auf den Faktor Maße/Fassungsvermögen. Dabei sind sie bei der Ausprägung „Raumspargerät, 4 kg“ offenbar nicht zu Kompromissen bereit. Dies bringen sowohl der negative T-Wert als auch der niedrige durchschnittliche Nutzenwert zum Ausdruck. Eine deutliche Präferenz ist hingegen für Großgeräte erkennbar.

Was die Ausstattungswünsche der Waschmaschinen betrifft, so sind im Cluster Personen, welche die einfache Ausstattungsvariante bevorzugen, überrepräsentiert (T-Wert = 0,25). Hinsichtlich des Preisniveaus kann festgehalten werden, daß die T-Werte für den Bereich zwischen 1.800,- DM und 2.000,- DM zwar höher liegen als in der Erhebungsgesamtheit, der Preis für die Kaufrelevanz im Cluster aber die geringste Wichtigkeit besitzt. Der Wasserverbrauch weist in seiner Extremausprägung (70 Liter) hier zum erstenmal einen positiven T-Wert auf, was im Gegensatz zum relativen Faktorgewicht steht. Dies könnte im Zusammenhang mit der Präferenz von Großgeräten stehen, denen die Probanden anscheinend einen höheren Wasserverbrauch zugestehen. Aus diesen Ausführungen läßt sich ableiten, daß die Angehörigen von Cluster 4

- Großgeräte bevorzugen und Raumspargeräten ablehnend gegenüber stehen,
- dafür bereit sind, zum einen einen Preis der mittleren Ausprägungsstufe zu bezahlen
- und zum anderen einen höheren Wasserverbrauch in Kauf nehmen sowie
- einer einfacheren Ausstattung den Vorzug zu geben.

Cluster 5: Die Komfortorientierten

Die Präferenzen der Angehörigen von Cluster 5 lassen sich bis auf die Maximalausprägungen der Faktoren „Preis“ und „Wasserverbrauch“ als homogen bezeichnen.

Produktmerkmal	Ausprägung	F-Wert	T-Wert	normierter TNW	relative Wichtigkeit
Maße/Fassungsvermögen	normal, 5 kg	0,24	-0,44	0,0480	16,43
	klein, 4 kg	0,26	-0,14	0,0174	
	groß, 6 kg	0,49	-0,10	0,0000	
Ausstattung	einfach	0,00	-0,31	0,0000	50,59
	mittel	0,93	1,66	0,5407	
	Luxus	0,20	1,81	0,6562	
Preisniveau	1.300-1.500 DM	0,20	-0,36	0,1232	12,33
	1.800-2.000 DM	0,23	-0,49	0,0534	
	2.300-2.500 DM	1,63	0,20	0,0000	
Wasserverbrauch	50 Liter	0,31	-0,87	0,0000	13,67
	60 Liter	0,22	-0,69	0,0185	
	70 Liter	1,21	0,81	0,0076	

Tab. 15: Die F- und T-Werte sowie das mittlere Teilnutzenwertprofil und die relativen Faktorgewichte für Cluster 5

Im Cluster besteht eine ausgeprägte Tendenz zu gut bis sehr gut ausgestatteten Waschmaschinen. Dies wird beim Blick auf die entsprechenden T-Werte, Nutzenwerte und die relative Bedeutung des Faktors deutlich. Dafür sind auch mehr Personen als im Erhebungsdurchschnitt bereit, einen Preis zwischen 2.300,- DM und 2.500,- DM zu bezahlen. Außerdem ist man im Cluster eher bereit, zu Großgeräten mit 6 kg Fassungsvermögen zu greifen und - ähnlich wie bei Cluster 4 - nimmt man auch hier einen Wasserverbrauch von 70 Litern leichter hin, als im Stichprobenmittel. Das typische Clustermitglied gemäß Cluster 5

- ist in erster Linie an komfortabel ausgestatteten (Groß-) Geräten interessiert,
- bezahlt auch einen angemessenen Preis dafür und
- nimmt einen höheren Wasserverbrauch für diese in Kauf.

Die Analyse der Cluster konnte zeigen, daß die normierten Teilnutzenwerte von Normalgeräten in allen Fällen über denjenigen von Raumpargeräten liegt. Errechnet man die Zahlungsbereitschaften gemäß den vorausgegangenen Ausführungen, läßt sich folglich keine Nachfragergruppe finden die bereit wäre, für Raumpargeräte einen mindestens gleich hohen Preis wie für Normalgeräte zu bezahlen. Die Hypothese H3, welche von einem solchen Zusammenhang ausgeht, erfährt daher keine Bestätigung.

Eine diskriminanzanalytische Betrachtung der Cluster zeigt nun, in welchem Ausmaß sich die beschriebenen Gruppen voneinander unterscheiden, und durch welche Variablen sich die Unterschiede erklären lassen. Die schrittweise Einbeziehung der Prädiktorvariablen bietet gegenüber einer simultanen Vorgehensweise den Vorteil, daß man über die Reihenfolge, in der die Variablen in die Diskriminanzfunktionen aufgenommen werden Aufschluß erhält. Mit diesen Kenntnissen lassen sich Aussagen darüber machen, welche Variablen am meisten zur Partition beitragen. Ein weiterer Grund, weshalb die schrittweise Analyse hier den Vorzug bekommt ist darin zu sehen, daß auf die sonst übliche

Eliminierung irrelevanter Variablen verzichtet werden kann. Möglich wird dies dadurch, daß das Verfahren jeweils diejenige Variable in die Diskriminanzfunktion einbezieht, die ein bestimmtes Gütemaß maximiert (vgl. Klecka, 1980, S. 52-60). In Tabelle 16 sind einige Gütemaße zur Beurteilung der Diskriminanzfunktionen wiedergegeben.

Funktion	Eigenwert	Varianz- anteil	Nach Bildung von ... Funktionen	Wilks' Lambda	Chi- quadrat	Freiheits- grade	Signifi- kantz- niveau
			0	0,0024	334,280	24	,0000
1*	9,1395	54,09	1	0,0246	205,718	15	,0000
2*	4,0766	24,13	2	0,1247	115,550	8	,0000
3*	2,0615	12,20	3	0,3817	53,450	3	,0000
4*	1,6197	9,59					
* In der Analyse verbleibende Funktionen							

Tab. 16: Einige Gütemaße der Diskriminanzanalyse zur Clustertrennung

Bei fünf Clustern lassen sich vier Diskriminanzfunktionen bilden, die allesamt hochsignifikant zur Trennung der Gruppen beitragen. Dies geht aus den hohen Chi-quadrat- bzw. den niedrigen Wilks' Lambda-Werten hervor. Die diskriminatorische Bedeutung der Teilnutzenwerte läßt sich wie erinnerlich aus der Reihenfolge erklären, in der diese in die Diskriminanzfunktionen aufgenommen werden. Hierüber informiert Tabelle 17. Die restlichen Variablen erreichten das geforderte Signifikanzniveau von 5% nicht.

Schritt	Variable	Wilks' Lambda	Signifikanz- niveau
1	TNW Raumpargerät	0,204	,0000
2	TNW Luxusausstattung	0,052	,0000
3	TNW Preisgruppe 1.300-1.500.-	0,013	,0000
4	TNW 50 L Wasserverbrauch	0,004	,0000
5	TNW mittlere Ausstattung	0,003	,0000
6	TNW Normalgerät	0,002	,0000

Tab. 17: Die Reihenfolge, in der die einzelnen Variablen in die Analyse einbezogen werden

Der (nicht aufgeführten) Klassifikationsmatrix läßt sich entnehmen, daß 100% der Fälle korrekt klassifiziert wurden. Bei zufälliger Zuordnung der Individuen auf die Cluster wären dagegen (unter Vernachlässigung unterschiedlicher Gruppengrößen) lediglich 20% der Fälle richtig zugeordnet worden. Daraus ergibt sich ein weiterer Hinweis auf die gute Trennung der fünf Cluster.

Um nun einen Einblick darin zu erhalten, durch welche soziodemographischen Eigenschaften sich die Mitglieder der einzelnen Cluster auszeichnen, kommt eine zweite Diskriminanzanalyse zum Einsatz. Diesmal fungieren die soziodemographischen Daten als

Prädiktoren. Tabelle 18 zeigt, wie gut die soziodemographischen Merkmalsvariablen jeweils isoliert zwischen den fünf Gruppen trennen.

Variable	Wilks' Lambda	F	Signifikanz-niveau
HH-Größe	,71200	5,7640	,0006
Schulbildung	,83153	2,8870	,0302
Anzahl der Zimmer	,85226	2,4703	,0547
Wohnfläche (QM)	,87305	2,0721	,0964
Waschhäufigkeit	,88181	1,9100	,1212
Art des Hauses	,89090	1,7451	,1527
Nettoeinkommen	,91742	1,2827	,2875
Eigentumsverhältnis	,92866	1,0947	,3679
Alter	,95150	0,7263	,5776

Tab. 18: Die Univariate Trennfähigkeit der soziodemographischen Merkmalsvariablen

Lediglich die Variablen Haushaltsgröße und Schulbildung trennen signifikant mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit unter 5%. Allerdings darf man bei dieser Betrachtung nicht übersehen, daß die Merkmalsvariablen korrelieren. Die nur univariat vorgenommene Prüfung erweist sich demnach als nicht ausreichend. Eine multivariate Beurteilung der Trennfähigkeit läßt die Reihenfolge zu, in der die Variablen in die Analyse aufgenommen werden. Im einzelnen handelt es sich hierbei um Haushaltsgröße, Schulbildung, Nettoeinkommen sowie die Art des bewohnten Hauses. Hier liegt nun allerdings ein überaus hohes Signifikanzniveau von 20% zugrunde, welches aufgrund der niedrigen Stichprobenzahl gewählt wurde. Bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% führte lediglich die Haushaltsgröße zu einer signifikanten Trennung. Insofern ist es auch nicht verwunderlich, daß von den vier Diskriminanzfunktionen lediglich eine auf dem 5%-Niveau differenziert (Tabelle 19).

Funktion	Eigenwert	Varianz-anteil	Nach Bildung von ... Funktionen	Wilks' Lambda	Chi-quadrat	Freiheits-grade	Signifikanz-niveau
			0	0,4848	40,903	16	0,0006
1*	0,5587	65,32	1	0,7556	15,827	9	0,0706
2*	0,1525	17,83	2	0,8709	7,806	4	0,0989
3*	0,1051	12,29	3	0,9625	2,158	1	0,1419
4*	0,0389	4,55					
* In der Analyse verbleibende Funktionen							

Tab. 19: Diskriminanzanalytische Gütemaße zur Beschreibung der Cluster anhand soziodemographischer Variablen

Nachzutragen bleibt an dieser Stelle noch die „Trefferquote“ für eine richtige Klassifizierung der Fälle. Sie beträgt 53,23% , was gegenüber einer zufälligen Einordnung der Apn. in fünf Gruppen (20%) einen erheblichen Gewinn bedeutet.

4. Ansatzpunkte für die Gestaltung von Waschmaschinen

4.1 Zur Bedeutung von Maßen und Fassungsvermögen der Waschmaschinen

Die Ziele der Untersuchung bestanden darin, die Bedeutung bestimmter Maße von Frontlader-Waschmaschinen zu untersuchen und die Präferenzen von Nachfragern für Raumspar- bzw. Großgeräte zu analysieren.

Bereits anhand der Teilnutzenwerte ließ sich eine sehr dominante Stellung von Normalgeräten feststellen, deren Nutzen weit über dem von Raumspar- bzw. Großgeräten liegt. Der Versuch, die Nutzendifferenzen im Wege einer linearen Interpolation in monetären Größen auszudrücken, erbrachte für Raumspargeräte eine Zahlungsbereitschaft, die um etwa 412,- DM unter derjenigen von Normalgeräten lag. Für Großgeräte wurde in diesem Zusammenhang eine negative Differenz von annähernd 559,- DM errechnet. Dennoch förderte eine clusteranalytische Betrachtung zwei Gruppen zutage, deren Mitglieder ein gegenüber der Erhebungsgesamtheit verstärktes Interesse an Raumspar- bzw. Großgeräten aufwiesen. Allerdings lagen in beiden Fällen die durchschnittlichen normierten Nutzenwerte der Normalgeräte über denen der anderen Geräteklassen, so daß von einer eindeutigen - sich auch in Zahlungsbereitschaft ausdrückenden - Präferenz für einen der beiden neuen Gerätetypen nicht gesprochen werden konnte.

Hierbei dürften vor allem folgende Gründe eine wichtige Rolle spielen: Zum einen das geänderte Waschverhalten, das zu öfterem Waschen leicht verschmutzter Wäsche und damit zu kleineren Mengen pro Waschgang führt. Einem Bedarf an Großgeräten wirkt dieses Verhalten insofern entgegen. Zum anderen führen neuere Entwicklungen im Bereich der Waschmaschinenteknik wie Mengenautomatik und Fuzzy-Logik dazu, daß auch kleine Haushalte Waschmaschinen von üblichem Fassungsvermögen ökonomisch und ökologisch betreiben können. Als Nutzen aus diesen Geräten bleiben potentiellen Käufern daher im wesentlichen die geringeren Abmessungen. Hier allerdings stehen raumsparende Frontlader in Konkurrenz zu

Topladern, die bereits am Markt etabliert sind. Vor dem Hintergrund dieser und den in vorausgegangenen Kapiteln dargestellten Untersuchungsergebnissen sowie unter Berücksichtigung der vom betrachteten Unternehmen verfolgten Produktpolitik ist davon auszugehen, daß Groß- und Raumspargeräte zur Zeit tatsächlich nicht genügend Innovationskraft besitzen, um mit Erfolg Präferenzen im Marktsegment hochpreisiger Waschmaschinen aufzubauen.

Nichtsdestotrotz ließ sich bei raumsparenden Frontlader-Waschmaschinen eine gewisse Dynamik in den Preisbereitschaften verzeichnen. Betrachtet man dies und den weiter steigenden Anteil an Single-Haushalten sowie die Preisentwicklung für Wohnraum als „weak signal“ empfiehlt es sich, die Präferenzen der Verbraucher für kompakte Wasch-

maschinen weiter im Auge zu behalten. Dafür spricht auch die im Rahmen der Diskriminanzanalyse errechnete gute Trennung der Raumspargeräte.

Im nächsten Abschnitt folgen daher Vorschläge für eine Ausgestaltung des Marketing-Mix von Raumsparwaschmaschinen, die man als Bestandteile eines möglichen „Schubladenplans“ betrachten kann. Soweit nicht anders angegeben, stehen dabei die Präferenzwerte der Mitglieder von Cluster 1 (Käufer von Raumspargeräten) im Mittelpunkt der Diskussion. Da die im vorangegangenen Kapitel referierten Ergebnisse über die soziodemographische Struktur der Zielgruppen sich aus den genannten Gründen nur ungenügend statistisch sichern ließen, gehen diese im folgenden Abschnitt nicht mit ein.

4.2 Möglichkeiten zur Realisierung eines Marketing-Konzepts für Raumsparwaschmaschinen

Werden Raumspargeräte neben den bisherigen Normalgeräten in das Produktprogramm aufgenommen, handelt es sich um eine Innovation im Sinne von Produktdifferenzierung. Um eine segmentspezifische Marktbearbeitung (vgl. hierzu etwa Bauer, 1989) zu ermöglichen, sollte diese Programmexpansion in Form einer neuen Produktlinie erfolgen. Von produktpolitischer Seite wäre dabei zunächst zu überlegen, welche Waschmaschinenmaße verändert werden sollen. Vor dem Hintergrund dessen, daß mittlerweile über 50% der Waschmaschinen in Badezimmern stehen, sehen die Verfasser die Tiefe der Geräte als wichtigsten Gestaltungsparameter. Gelänge es, diese auf 33 cm zu reduzieren, erreichte man eine Kompatibilität zur Tiefe von Badezimmermobiliar. Auf diese Weise ließe sich die Diffusionsgeschwindigkeit der Innovation noch erhöhen (vgl. Kroeber-Riel, 1993, S. 670-675).

Weitere Gestaltungshinweise lassen sich aus den mittleren Teilnutzenwerten für Cluster 1 erhalten (vgl. Tabelle 20). Als Vergleichsbasis dient ein im hochpreissegment positioniertes Raumspargerät mit hochwertiger Ausstattung. Zwei alternative Kompaktgeräte zeigen wie sich der Gesamtnutzen verändert, wenn man die Merkmalsausprägungen nach Maßgabe der Präferenzen der Clustermitglieder modifiziert.

Produktmerkmal	Vergleichsbasis		Alternative 1		Alternative 2	
	Ausprägung	TNW	Ausprägung	TNW	Ausprägung	TNW
Marke	B	0,03	B	0,03	B	0,03
Maße/Fassungsv.	Raumsp., 4 kg	0,58	Raumsp., 4 kg	0,58	Raumsp., 4 kg	0,58
Ausstattung	Luxus	0,07	einfach	0,00	mittel	0,05
Wasserverbrauch	60 Liter	0,11	60 Liter	0,11	50 Liter	0,16
Preis (DM)	2.300-2.500	0,00	1.300-1500	0,06	1.800-2.000	0,04
Gesamtnutzenwert		0,79		0,78		0,86

Tab. 20: Beispiele für die Variation von Merkmalsausprägungen bei Waschmaschinen für Cluster 1

Da im Segment mehr Personen als im Stichprobendurchschnitt einfacher ausgestattete Kleinwaschmaschinen zu einem eher niedrigen Preisniveau präferieren wird empfohlen, zumindest ein Gerät in der Produktlinie zu führen, das die Bedürfnisse in dieser Hinsicht erfüllt (z.B. Alternative 1). Um höherwertige Geräte gegenüber einfacheren genügend zu differenzieren, sollte man sie mit einem unterdurchschnittlichen Wasserverbrauch und einer Ausstattung von mindestens mittlerem Niveau equipieren (z.B. Alternative 2). Bei stark gestiegenem Gesamtnutzen kann man nunmehr einen Preis im mittleren Preisintervall realisieren. Infolgedessen läßt sich erwarten, daß viele Konsumenten sich nicht mit dem einfachsten Modell begnügen, sondern gleich „auf höherem Niveau einsteigen“.

Was den Preis kompakter Waschmaschinen angeht, so ließ sich wie erinnerlich keine Bereitschaft der Konsumenten registrieren, dafür mindestens soviel Geld auszugeben wie für vergleichbare Normalgeräte. Eine Niedrigpreisstrategie allerdings erscheint vor dem Hintergrund der strategischen Überlegungen des betrachteten Unternehmens ebenso unzuweckmäßig wie unglaublich. Angebracht ist in diesem Zusammenhang vielmehr ein Preis, der sich für das Marktsegment der Raumspargeräte im oberen Bereich bewegt aber unterhalb dem des günstigsten normal dimensionierten Gerätes liegt. Damit gibt man Konsumenten, die von kompakten Waschmaschinen auf solche normaler Größe wechseln unmittelbar die Möglichkeit zum „Aufstieg“. Angesichts sehr hoher Wiederkaufraten ist dieser Aspekt durchaus interessant.

Im Hinblick auf die Distribution platzsparender Waschmaschinen lassen sich dieselben Maßstäbe ansetzen wie bei Geräten üblicher Abmessungen. Als zusätzliche Lieferservicekomponente sei die Rücknahme von Altgeräten angeraten. Da Waschmaschinen - auch nach der Einführung von Raumspargeräten - als relativ homogene Güter anzusehen sind, könnten daraus Wettbewerbsvorteile erwachsen, die zusätzliches akquisitorisches Potential freisetzen (vgl. Ihde, 1991, S. 226-235; Biddle, 1994, S. 44-55). Zudem würde die Glaubwürdigkeit des Unternehmens dahingehend unterstrichen, nicht nur unter qualitativen sondern auch unter ökologischen Gesichtspunkten führend zu sein.

Bei den genannten Maßnahmen erweist sich eine Unterstützung durch die Kommunikationspolitik als unabdingbar. Da die Existenz raumsparender Frontlader-Waschmaschinen bislang kaum bekannt ist, bietet es sich an, in einem ersten Schritt die Werbebotschaft eher

nutzenorientiert zu gestalten. Als Vergleichsobjekte könnten z. B. Normalgeräte oder Toplader Waschmaschinen dienen. Um den Produkten auch ein klares emotionales Profil zu geben, sollte die nutzenbasierte Argumentation später einer erlebnisorientierten weichen. Geht man davon aus, daß Raumspargeräte im Bereich der Wohnung aufgestellt werden und sich daher tagtäglich im Blickfeld der Konsumenten (und deren Gäste) befinden, macht beispielsweise die Vermittlung von Prestige hier durchaus Sinn. Dies gilt um so mehr, als eine solche Strategie eine hohe Affinität zur bisherigen Produktpolitik des Unternehmens aufweisen würde. Schließlich sei noch auf die nicht zu unterschät-

zende Bedeutung des Verkaufspersonals für die Kaufentscheidung bei Waschmaschinen hingewiesen. Hier gereicht es zum Vorteil von Hersteller und Händlern, Verkäufer im Vorfeld mit Verkaufsargumenten auszustatten.

Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund sinkender Haushaltsgrößen, zunehmender „Mobiliarisierung“ von Waschmaschinen sowie geänderten ästhetischen und hygienischen Normen besteht das vorrangige Ziel dieser Arbeit darin zu analysieren, ob Maße und Fassungsvermögen heutiger Waschmaschinen überhaupt noch zeitgemäß sind. Zu diesem Zweck erfolgt eine empirische Überprüfung der Präferenzwirkung dreier unterschiedlicher Produktkonzepte: Normalgeräte mit 5 kg Fassungsvermögen, Raumspar- (4 kg) sowie Großgeräte (6 kg). Von methodischer Seite wird dafür ein conjointanalytisches Verfahren eingesetzt.

Ausgehend von einer Darstellung des Hausgerätemarktes in Europa werden die Gründe erörtert, die Anlaß zum Überdenken der bisherigen Produktpolitik vieler Waschmaschinenhersteller geben. Bevor das Untersuchungsdesign veranschaulicht wird, werden die Ziele der empirischen Erhebung fixiert und Hypothesen über die Präferenzen von Konsumenten formuliert. Breiten Raum nimmt dann die Darstellung der Ergebnisse ein. Aus ihnen ergeben sich schließlich Empfehlungen hinsichtlich unterschiedlicher Produktkonzepte.

Literaturverzeichnis:

- Acito, Franklin / Olshavsky, Richard W.:* Limits to Accuracy in Conjoint Analysis, in: Advances in Consumer Research, Vol. 8, 1980, S. 313-316.
- Alpert, Mark I.:* Identification of Determinant Attributes, in: Journal of Marketing Research, Vol. VIII, May 1971, S. 184-191.
- Backhaus, Klaus / Erichson, Bernd / Plinke, Wulff / Weiber, Rolf:* Multivariate Analysemethoden, 7. Auflage, Berlin et al., 1994.
- Bauer, Hans H.:* Marktabgrenzung - Konzeption und Problematik von Ansätzen und Methoden zur Abgrenzung und Strukturierung von Märkten unter besonderer Berücksichtigung von marketingtheoretischen Verfahren, Berlin, 1989.
- Bauer, Hans H. / Herrmann, Andreas / Mengen, Andreas:* Eine Methode zur gewinnmaximalen Produktgestaltung auf Basis des Conjoint-Measurement, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 64. Jg., Heft 1/1994, S. 81-94.
- Bauer, Hans H. / Thomas, Uwe:* Präferenzen von Arbeitnehmern gegenüber Tarifvertragskomponenten: Eine empirische Analyse mit Hilfe des Conjoint-Measurement, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 36. Jg., Heft 3/1984, S. 201-229.
- Biddle, David:* Der Ritt auf der Ökowelle bringt Gewinn und ein gutes Gewissen, in: Harvard Business manager, 16. Jg., Heft 2/1994, S. 44-55.
- Braun, Ingo:* Technik Spiralen: Vergleichende Studien zur Technik im Alltag, Berlin, 1993.
- Dobson, Gregory / Kalish, Shlomo:* Heuristics for Pricing and Positioning a Product-Line Using Conjoint and Cost Data, in: Management Science, Vol. 39, No. 2, February 1992, S. 160-175.
- Green, Paul E. / Srinivasan, V.:* Conjoint Analysis in Consumer Research, in: Journal of Consumer Research, Vol. 5, September 1978, S. 103-123.
- Green, Paul E. / Srinivasan, V.:* Conjoint Analysis in Marketing: New Developments With Implications for Research and Practice, in: Journal of Marketing, October 1990, S. 3-19.

- Ihde, Gösta B.*: Transport, Verkehr, Logistik, München, 1992.
- Klecka, William R.*: Discriminant Analysis, SAGE University Paper No. 19, Beverly Hills/London, 1980.
- Koppelman, Udo*: Produktmarketing, 4. Auflage, Berlin et al., 1993.
- Kroeber-Riel, Werner*: Konsumentenverhalten, 5., überarbeitete und ergänzte Auflage, München, 1992.
- Krüßmann, Helmut / Hloch, Hans-Günther*: Waschtechnische Entwicklungen und ihre Bedeutung für Umweltschonung und Energieeinsparung, in: Hauswirtschaft und Wissenschaft, 39. Jg., Heft 3/1991, S. 127-137.
- Louviere, Jordan J.*: Analyzing Decision Making: Metric Conjoint Analysis, SAGE University Paper No. 67, Newbury Park, 1988.
- Malhotra, Naresh K.*: Information Load and Consumer Decision Making, in: Journal of Consumer Research, Vol. 8, 1982-a-, S. 419-430.
- Punj, Girish / Stewart, David W.*: Cluster Analysis in Marketing Research: Review and Suggestions for Application; in: Journal of Marketing Research, Vol. XX, May 1983, S. 134-148.
- Simon, Hermann*: Preismanagement, Wiesbaden, 1992.
- Stern Bibliothek*: Dialoge 3: Berichtsband, Hamburg, 1993.
- VDEW Arbeitsausschuss*: Marktforschung Elektrizitätsanwendung - Ergebnisse der Haushaltskundenbefragung 1991, Frankfurt, 1992.
- Westbrook, Robert A.*: Correlates of Post Purchase Satisfaction with Major Household Appliances, in: Day, Ralf L. / Hunt, Keith H. (Hrsg.): New Dimension of Consumer Satisfaction and Complaining Behavior, Boomington, 1979, S. 85-90.
- ZVEI (Hrsg.)*: Zahlenspiegel der deutschen Hausgeräteindustrie, Frankfurt, 1993.